

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина»
(АГГПУ им. В.М. Шукшина)

Институт естественных наук и профессионального образования



и.о. проректора по учебной работе
Е.Г. Голованова
«23» августа 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.07 Основы природопользования

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Профиль подготовки Промышленная экология

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения: **очная**

Составитель:

Канд. биол. наук, доцент кафедры ЕНД,БЖиТ

 Беликова Р.М.

Бийск 2023

РЕКОМЕНДОВАНА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

На заседании кафедры ЕНД, БЖ и Т

протокол №7 от "26" марта 2023 г. _

И.о. зав. кафедрой ЕНД,БЖиТ



О.В. Попова

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний в области экологических, географических, экономических, ресурсных, общественных и гуманитарных основ природопользования, раскрытие системного подхода к оценке деятельности, связанной с преобразованием природной среды.

Задачи дисциплины:

- изучить экономические отношения и закономерности взаимодействия общества и природы в целях обеспечения комплексного решения природоохранных проблем;
- выделить основные законы и понятия экологии, без которых невозможно создание экологически чистых производственных линий и технологий;
- рассмотреть структуры сообществ, условия их устойчивости и примеры вредного влияния хозяйственной деятельности человека;
- определить особенности функционирования экосистем и возможности адаптации к ним человека;
- выявить проблемы и перспективы рационального природопользования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Основы природопользования» относится к вариативной части ООП.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов: «Науки о Земле», «Промышленная экология», «Экология» на предыдущем уровне образования. Дисциплина «Основы природопользования» является основой для изучения таких областей знаний как эволюции, экология, экология человека и социальные проблемы; прохождения учебной практики, решения задач в профессиональной деятельности.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-3 - Способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.

ОПК-13 – Обладать готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства РФ в области охраны природы и природопользования.

ПК-3 - Готов применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии.

В результате изучения дисциплины студент должен

Знать:

- основы систематики органического мира и основные таксоны животных, растений и микроорганизмов;
- особенности строения, физиологии животных, растений и микроорганизмов;
- географическое распространение основных таксонов позвоночных;
- роль отдельных составляющих биоразнообразия в наземных и водных экосистемах и биосфере в целом;
- основные методы полевого и лабораторного изучения биоразнообразия;
- принципы структурной и функциональной организации биологических объектов, механизмы гомеостатической регуляции биологических систем;
- теоретические основы методов анализа и оценки состояния живых систем;
- культурологический, философский религиозный аспекты биоэтических понятий; этические принципы в отношении природы;

- природоохранные проекты, этические и правовые нормы в отношении людей; нормы здорового образа жизни;
- основы рационального природопользования;
- биологические методы повышения продуктивности наземных и водных экосистем;
- основные характеристики биопродуктивности популяций и сообществ;
- правила пробоотбора и пробоподготовки вод, воздуха, почв; физико-химические методы анализа;
- нормативные документы, регламентирующие организацию и методику проведения научно-исследовательских, производственно-технологических биологических и природоохранных работ

Уметь:

- составить анатомо-морфологическое описание животного или растительного организма;
- проводить наблюдения и практические работы, связанные с изучением животных, растений и микроорганизмов;
- использовать теоретические знания для практического решения профессиональных задач;
- анализировать взаимосвязь структурных и функциональных аспектов биологических систем, описывать, комментировать, оценивать и анализировать биологические данные, полученные с помощью основных физиологических методов исследования состояния живых систем;
- использовать основные биоэтические принципы в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности; использовать базовые знания для сохранения природы и здоровья человека;
- организовать свою работу на природе с позиций минимального ущерба окружающей среде; использовать этические и правовые нормы в отношении других людей;
- выражать свое этическое отношение к объекту исследования, используя принципы биоэтики;
- применять полученные знания в профессиональной деятельности;
- предлагать оптимальные схемы анализа объектов окружающей среды с учетом возможностей и оснащения химической лаборатории;
- анализировать получаемые в лаборатории результаты с учетом погрешности используемых методик анализа, значений предельно-допустимых концентраций соединений в конкретном объекте;
- проводить сравнительный анализ продуктивности наземных и водных экосистем;
- использовать в профессиональной деятельности действующие стандарты и нормативные документы при организации и проведения научно-исследовательских и производственно-технологических и природоохранных работ

Владеть:

- базовыми представлениями о разнообразии органического мира, основными понятиями в области зоологии, ботаники, микробиологии;
- техникой описания, идентификации, классификации и культивирования биологических объектов;
- методами представления полученных данных;
- основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем;
- опытом общения в разных коммуникативных ситуациях; принципами бережного отношения к природе и своему здоровью; основами права при охране природы;
- навыками оценки современного состояния биологических ресурсов; системой химико-экологических знаний и умений для объяснения причин возникновения экологических проблем и последствий влияния различных соединений на объекты окружающей среды и человека;
- математическим аппаратом, необходимым для профессиональной деятельности;
- способами организации научно-исследовательских, производственно-технологических и природоохранных работ с соблюдением установленных нормативных документов и норм производственной безопасности

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет две зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
Аудиторные занятия (всего)	24	24
В том числе:		
Лекции (Л)	12	12
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-	-
Практические занятия (ПЗ)	12	12
Самостоятельная работа (всего)	48	48
Вид промежуточной аттестации		Зачет
Общая трудоемкость	часы	72
	зачетные единицы	2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов (модулей) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины	Содержание
1.	Введение. Особенности взаимодействия общества и природы на современном этапе развития человечества	Особенности взаимодействия общества и природы на современном этапе развития человечества. Формы воздействия человека на природу. Природные ресурсы и природно-ресурсный потенциал территории; их роль в развитии человеческого общества. Основные вопросы и проблемы, которые рассматриваются в рамках природопользования. Комплекс естественнонаучных и социально-экономических знаний как методологическая база природопользования. Формы воздействия человека на природу.
2.	Природные ресурсы, их классификация и антропогенное воздействие на них.	Понятие и классификация природных ресурсов. Понятие земельного, водного и лесного кадастра. Антропогенное воздействие и ассимиляционный потенциал. Ресурсные циклы. Принципы рационального природопользования и малоотходных технологий. Законы природопользования. Рациональное использование природных ресурсов.
3.	Административно-правовые и экономические механизмы управления природоохранной деятельностью.	Общая характеристика полномочий государственных и муниципальных органов РФ в области управления природными ресурсами. Полномочия государственных органов РФ в области контроля и надзора за состоянием природных ресурсов и охраной окружающей среды. Основные законы РФ в области охраны окружающей среды и рационального природопользования. Лимиты. Лицензии. Экологическое страхование. Экологический аудит.
4.	Показатели оценки природного и природно-техногенного воздействия на биотические и абиотические составляющие экосистем	Оценка эффективности деятельности контролирующих природоохранных органов. Нормирование антропогенного воздействия на окружающую среду. Охрана природы и окружающей среды. Экологический менеджмент. Экологический маркетинг. Новые подходы в создании экологически безопасных производств.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ.	СРС	ИФО	Всего
1.	Введение. Особенности взаимодействия общества и природы на современном этапе развития человечества	2	2	12	-	16
2.	Природные ресурсы, их классификация и антропогенное воздействие на них.	2	2	12	Лекция - визуализация	16
3.	Административно-правовые и экономические механизмы управления природоохранной деятельностью.	4	4	12		20
4.	Показатели оценки природного и природно-техногенного воздействия на биотические и абиотические составляющие экосистем	4	4	12	Лекция - визуализация	20
	Итого	12	12	48		72

6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

не предусмотрен учебным планом

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)

не предусмотрен учебным планом

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература

1. **Большаков, В. Н.** Экология [Электронный ресурс]: учебник / В. Н. Большаков, В. В. Качак, В. Г. Коберниченко; под редакцией Г. В. Тягунов, Ю. Г. Ярошенко. — Москва: Логос, 2013. — 504 с. — ISBN 978-5-98704-716-3. Б. ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks

2. **Гальперин, М.В.** Экологические основы природопользования [Текст]: учебник для средних учебных заведений / М. В. Гальперин. - 2-е изд., испр. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. - 256 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0145-8. Книга находится в библиотеке «АГГПУ им В.М. Шукшина»

3. **Константинов, В.М.** Экологические основы природопользования [Текст]: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе. - 6-е изд., стер. - М.: Академия, 2007. - 208 с. - (Среднее профессиональное образование. Математические и естественнонаучные дисциплины). - ISBN 978-5-7695-3771-4. Книга находится в библиотеке «АГГПУ им В.М. Шукшина»

4. **Рудский, В.В.** Основы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Экология и природопользование" / В. В. Рудский, В. И. Струман. - Электрон. текстовые дан. - Москва: Логос, 2014. - 208 с.: ил. - Режим доступа: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=343190>

б) дополнительная литература

5. **Акимова, Т. А.** Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов / Т. А. Акимова, В. В. Хаскин. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 495 с. — ISBN 978-5-238-01204-9. Б. ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks

6. **Василевская, Д.В.** Право недропользования [Электронный ресурс]: учебник / Д. В. Василевская, Н. Б. Пастухова, А. В. Архипов [и др.]; под редакцией Д. В. Василевская. — Москва: Зерцало-М, 2016. — 527 с. — ISBN 978-5-94373-351-2. Б. ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks

7. **Демичев, А. А.** Экологическое право [Электронный ресурс]: учебник / А. А. Демичев, О. С. Грачева. — Москва: Прометей, 2017. — 348 с. — ISBN 978-5-906879-31-8. Б. ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks

8. **Кузнецов, В.Н.** Правовые основы природопользования [Текст] / В. Н. Кузнецов. - М.: Чистые пруды, 2008. - 32 с. - (Библиотечка "Первого сентября", серия "Биология"; вып. 21). - ISBN 978-5-9667-0439-1. Книга находится в библиотеке «АГГПУ им В.М. Шукшина»

9. **Панин, В. Ф.** Экология. Общеэкологическая концепция биосферы и экономические рычаги преодоления глобального экологического кризиса. Обзор современных принципов и методов защиты биосферы [Электронный ресурс]: учебник / В. Ф. Панин, А. И. Сечин, В. Д. Федосова; под редакцией В. Ф. Панин. — Томск: Томский политехнический университет, 2014. — 331 с. — ISBN 2227-83978. Б. ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks

10. Основы природопользования [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по экологическим специальностям / А. Г. Емельянов. - М.: Академия, 2004. - 296 с.: ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - ISBN 5-7695-1613-5 Книга находится в библиотеке «АГГПУ им В.М. Шукшина»

в) программное обеспечение

1. Работа на компьютерах проводится с использованием лицензионных версий операционной системы Microsoft Windows XPProf.

2. Для работы в библиотеке используется общеузовское лицензионное программное обеспечение – «Ирбис-64», в состав которого входят АРМ «Каталогизатор», АРМ «Читатель», АРМ «Администратор», АРМ «Комплектатор», Web-Ирбис (CZ39.50).

3. Презентации и проекты выполняются студентами с использованием лицензионного программного обеспечения Microsoft Office 2003 Prof.

4. Для компьютерного контроля и диагностики студентов используется лицензионная программа АУП (Шахты).

5. Компьютерные сети и программы защищены лицензионным программным обеспечением Kaspersky Total Sp S Russian Edition.

6. Работа с текстом производится при помощи сканера Fine Reader.

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

Национальный цифровой ресурс Руконт. Режим доступа [<http://www.rucont.ru/>]. 2.

Университетская библиотека он-лайн. Режим доступа [<http://www.biblioclub.ru/>]. б)

интернет-ресурсы 1. <http://www.4p.ru> 2. <http://marketing.com.ru>

д) Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Организация самостоятельной работы студентов в учреждении высшего образования [Текст]: методические рекомендации / Сост.Е.Б. Манузина, Е.Э. Норина; Алтайская гос. Академия обр-я им. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2014. – 84 с.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2
Лекционные занятия 214 Учебная аудитория, 50 посадочных мест; компьютер с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет, доступа к ЭИОС института, интерактивная панель, монитор, мультимедиа-проектор; телевизор, 5 ПК, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации; 2 акустические системы, микшерный пульт, специализированная мебель. В комплекте: кабель питания, кабели для подключения к компьютеру, видео- и аудиоисточникам Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа Microsoft Windows, Microsoft Office (№ лицензии 18495261); Антивирус Kaspersky WorkSpace Security (№ лицензии 17E0-181019-150752-103-1454(113)); СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, Свободное ПО: Google Chrome (Лицензия Freeware GPL)	Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 11,
Практические занятия (Семинары): 108 Учебная аудитория, 30 посадочных мест; компьютер с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет, доступа к ЭИОС института; демонстрационное оборудование (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации; специализированная мебель. В комплекте: кабель питания, кабели для подключения к компьютеру, видео- и аудиоисточникам. Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа Microsoft Windows, Microsoft Office (№ лицензии 18495261); Антивирус Kaspersky WorkSpace Security (№ лицензии 17E0-181019-150752-103-1454(113)); СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, Свободное ПО: Google Chrome (Лицензия Freeware GPL);	Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 11,
Практические занятия (Семинары): 212 Учебная аудитория, 30 посадочных мест; учебно-наглядные пособия,	Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 11,

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
обеспечивающие тематические иллюстрации; специализированная мебель	
Практические занятия (Семинары): 115 Учебная аудитория, 30 посадочных мест; учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации; специализированная мебель	Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 11,
Групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль: 211 Учебная аудитория, 6 посадочных мест; 6 компьютеров с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института, обеспечивающие тематические иллюстрации Microsoft Windows, Microsoft Office (№ лицензии 18495261); Антивирус Kaspersky WorkSpace Security (№ лицензии 17E0-181019-150752-103-1454(113)); СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, Свободное ПО: Google Chrome (Лицензия Freeware GPL)	Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 11,
Промежуточная аттестация: 204 Учебная аудитория 6 посадочных мест; 6 компьютеров с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института, обеспечивающие тематические иллюстрации Microsoft Windows, Microsoft Office (№ лицензии 18495261); Антивирус Kaspersky WorkSpace Security (№ лицензии 17E0-181019-150752-103-1454(113)); Программный продукт САМО-ТурАгент 5.1 Обновление с/ф №344 от 08.07.2015, договор №СТА/ФГБОУ ВПО "АГАО"-344-15 Модульная информационная система «Шахты» Договор №5705 от 04.03.2019 ; Договор №5780 от 04.03.2019 Консультант Плюс Договор № 891 от 29.12.2018. ООО "Юридическая консалтинговая фирма "ЮРКОМП" Автоматизированная библиотечная информационная система «Ирбис» Договор №128/29-02-12 от 29.02.2012г.; Договор №С 2-05-11 от 12.05.2012г.; Договор № С 4-06-14, от 17 июня 2014г. (ФГБОУ ВПО "Омский государственный технический университет") СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по	Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 11,

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, Свободное ПО: Google Chrome (Лицензия Freeware GPL)	

Помещения для самостоятельной работы		
Для всех, дисциплин (модулей), практик, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом, включая подготовку к защите ВКР	Помещение для самостоятельной работы студентов, Читальный зал информационно-библиотечного 60 посадочных мест, оснащенных учебной мебелью и персональными компьютерами с доступом в интернет. Ауд. 333 (22.9 м2) предоставляются к использованию преподавателями и обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ специализированные сервисы и информационные ресурсы при помощи программно-аппаратных комплексов: • тифло-флеш-плееров Victor Reader Stream с удобной системой навигации – 4 шт; • АРМ с проводными гарнитурами Jabra UC VOICE 550 Duo и Windows- приложением для преобразования речи в текст VOCO. Professional – 2 шт.; • электронного видео-увеличителя Ruby – 1 шт.; • сканирующего и читающего устройства Eye-Pal Vision – 1 шт.; • специализированного программного обеспечения Easy Converter для создания цифровых говорящих книг в формате DAIZY.	Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Короленко, д. 55,
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования		
Для всех, дисциплин (модулей), практик, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: кабинет 208, Шкаф для хранения учебных наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации; стол, стул, компьютер, принтер; Физическая карта России; Физическая карта полушарий; Физическая карта Северная Америка ; Физическая карта Евразия; Настенная карта Географические пояса и природные зоны мира; Настенная карта Географические и этнографические исследования в новое время; Физическая карта Северо-Западная и Северная Россия; Физическая карта Климатические пояса мира; Настенная карта Экологические проблемы мира; Атлас. Экономическая и социальная география мира;	Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 11,

	Атлас. География России. Microsoft Windows, Microsoft Office (№ лицензии 18495261); Антивирус Kaspersky WorkSpace Security (№ лицензии 17E0-181019-150752-103-1454(113)); ABBY FineReader Код позиции: AF90-3S1P05-102, Акт приема-передачи № 15586 от 20.04.09 ООО "Киrolан" Консультант Плюс Договор № 891 от 29.12.2018. ООО "Юридическая консалтинговая фирма "ЮРКОМП" Автоматизированная библиотечная информационная система «Ирбис» Договор №128/29-02-12 от 29.02.2012г.; Договор №С 2-05-11 от 12.05.2012г.; Договор № С 4-06-14, от 17 июня 2014г. (ФГБОУ ВПО "Омский государственный технический университет") Модульная информационная система «Шахты» Договор №5705 от 04.03.2019; Договор №5780 от 04.03.2019 СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, Свободное ПО: Google Chrome (Лицензия Freeware GPL)	
--	--	--

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10. 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Особенностью построения программы является модульный принцип. Каждый отдельно взятый модуль направлен на обучение студентов по базовым дисциплинам 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 осознавать интегративную модель обучения.

Компетентностные задачи, решаемые модулями дисциплины, предполагают широкое использование современных образовательных технологий, направленных на активизацию познавательной активности студентов, формирование готовности к творческой 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 практическим, семинарским занятиям и т.д. Виды практической

деятельности построены на основе комплексного, интегрального изучения материала, проявления учащимися творческой инициативы и самостоятельности.

Развитие студентов происходит в единстве формирования у них теоретических знаний и практических умений в конкретной области.

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

Курс дисциплины предполагает следующие формы работы: лекции, практические, и самостоятельные задания. В начале курса студент знакомится с предлагаемой преподавателем технологической картой и разрабатывает план работы. В рамках курса предусмотрены различные формы интерактивных лекционных и практических занятий: лекции проблемного характера, лекции - визуализации, практические работы - исследования. Объём занятий, проводимых в интерактивной форме, составляет 20% от всего объёма аудиторных занятий по дисциплине.

Особое значение уделяется подготовке и проведению практических работ, в ходе которых рекомендуется использовать учебно-методические пособия, а также наглядный материал. Большое внимание отводится региональному компоненту, позволяющему более детально оценить состояние проблем.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью учебного процесса. Она запланирована и структурирована таким образом, чтобы студент при подготовке к занятиям наиболее эффективно осваивал теоретический материал и получал системные знания по курсу.

Количество времени, запланированное на самостоятельную работу, рассчитывалось, с одной стороны, исходя из норм, отраженных в Государственном стандарте и учебном плане, а с другой – с опорой на сложившуюся систему подготовки по курсу. Если студент посещает лекционные и практические занятия, то самостоятельная работа не займет много времени. В случае пропусков или неэффективной работы в аудитории самостоятельная работа займет гораздо больше времени.

10. 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

На лекционных занятиях рекомендуется активно слушать, конспектировать лекции, делать пометки на полях конспекта, задавать вопросы лектору и активно отвечать на поставленные вопросы. При подготовке к лекции необходимо освежить в памяти содержание предыдущих лекций, подготовить вопросы. После лекции следует прочитать собственный конспект, если возникают вопросы, то можно с ними обратиться к преподавателю и/или ознакомиться с вариантами изложения данной темы в учебниках и учебных пособиях, научной литературе по курсу.

При подготовке к практическим занятиям рекомендуется внимательно ознакомиться с планом практического занятия, ответить на заданные вопросы. Ответ должен быть полным и аргументированным. Рекомендуется прочитать лекцию по теме, ознакомиться с изложением материала в учебнике и научной литературе, сделать для себя необходимые выписки. Встречающуюся терминологию необходимо истолковать с опорой на словари и справочники, учебные и научные источники. Приветствуется использование Интернет-ресурсов. Необходимо указывать источник цитирования, автора. Для Интернет-ресурсов – адрес (URL). При подготовке развернутого ответа рекомендуется составить план, включить туда цитаты, основные мысли, свои собственные наблюдения, оценки, интерпретацию. При работе с текстом, рекомендованным для анализа, в первую очередь, необходимо его прочитать минимум 2–3 раза, попытаться осмыслить и понять его содержание.

При выполнении творческих работ с предлагаемым текстом – сначала несколько раз прочитать его, проанализировать, найти своеобразие, определить параметры необходимых

исправлений. Редактировать текст следует так, чтобы максимально сохранить авторский стиль, проблематику. При трансформации текста, напротив, следует проявить собственную индивидуальность.

При работе с Интернет-ресурсами обращайте внимание на источник: оригинальный авторский материал, реферативное сообщение по материалам других публикаций, студенческая учебная работа (реферат, курсовая, дипломная и др.). Оригинальные авторские материалы, как правило, публикуются на специализированных тематических сайтах или в библиотеках, где указывается автор, его данные. Выполнены такие работы обычно последовательно в научном или научно-популярном стиле. Это могут быть научные статьи, тезисы, учебники, монографии, диссертации, тексты лекций и т.д. На основе таких работ на некоторых сайтах размещаются рефераты или обзоры. Обычно они не имеют автора, редко указываются источники реферирования. Сами сайты посвящены разнообразной тематике. К таким работам стоит относиться критически, как и к сайтам, где размещаются студенческие работы. Качество этих работ зачастую не выдерживает критики, поэтому сначала подумайте, оцените ресурс, а уже потом им пользуйтесь. В остальном с Интернет-источниками можно работать как с обычной печатной литературой. Интернет – это еще и огромная библиотека, где вы можете найти много текстов, посвященных рассмотрению различных концепций современного естествознания. В Интернете огромное количество словарей и энциклопедий, использование которых приветствуется.

При подготовке к форме промежуточного контроля рационально используйте время. Сначала ознакомьтесь с материалами курса в целом, поскольку только исходя из целого можно понять его части. Читайте учебники и научную литературу. Чаще обращайтесь к справочной литературе. При подготовке ответа на вопрос сначала составьте план. Помните, что ваш ответ – это текст, который должен быть построен с учетом всех требований, предъявляемых к научному изложению. Не старайтесь всё выучить наизусть – это невозможно. Лучше поймите суть темы, излагайте ее собственными словами. Иллюстрируйте теоретические положения собственными наблюдениями и примерами из жизненного опыта.

Оценка уровня приобретённых знаний осуществляется преподавателем по бально-рейтинговой системе. Технологическая карта определяет объём работы в течение семестра, при полном выполнении которой студент получает до 100 баллов. Преподаватель может применять поощрительные баллы за хорошую подготовку доклада и качество выполненной работы, а также штрафные баллы за пропуски занятий, просроченные выполненные работы. В конце семестра подсчитывается в балах общий рейтинг успеваемости студента. В случае успешной работы (более 80 баллов) студент досрочно получает зачет. Если студент набирает от 60 до 80 баллов, он допускается к сдаче зачета. Студент, набравший в течение семестра менее 60 баллов, должен пройти контрольное тестирование и в случае получения 80 баллов (70% правильных ответов) допускается к сдаче экзамена.

11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Фонд оценочных средств разработан для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Биология человека» и входит в состав основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль Промышленная экология, реализуемой при подготовке обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Алтайском государственном гуманитарно-педагогическом университете имени В.М. Шукшина».

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Компетенции, этапы	Показатели	Оценочные средства
ОПК-3	Знать: - основы систематики органического мира и основные таксоны животных, растений и микроорганизмов; - особенности строения, физиологии животных, растений и микроорганизмов; - географическое распространение основных таксонов позвоночных; - роль отдельных составляющих биоразнообразия в наземных и водных экосистемах и биосфере в целом; - основные методы полевого и лабораторного изучения биоразнообразия Уметь: - составить анатомо-морфологическое описание животного или растительного организма; - проводить наблюдения и практические работы, связанные с изучением животных, растений и микроорганизмов; - использовать теоретические знания для практического решения профессиональных задач Владеть: - базовыми представлениями о разнообразии органического мира, основными понятиями в области зоологии, ботаники, микробиологии; - техникой описания, идентификации, классификации и культивирования биологических объектов; - методами представления полученных данных.	Доклад-презентация, тестирование
ОПК-13	Знать: - нормативные документы, регламентирующие организацию и методику проведения научно-исследовательских, производственно-технологических биологических и природоохранных работ Уметь: - использовать в профессиональной деятельности действующие стандарты и нормативные документы при организации и проведения научно-исследовательских и производственно-технологических и природоохранных работ Владеть: - способами организации научно-исследовательских, производственно-технологических и природоохранных работ с соблюдением установленных нормативных документов и норм производственной безопасности	Деловая игра, аннотирование статей

ПК-3	Знать: - основы рационального природопользования; биологические методы повышения продуктивности наземных и водных экосистем; - основные характеристики биопродуктивности популяций и сообществ; - правила пробоотбора и пробоподготовки вод, воздуха, почв; физико-химические методы анализа; Уметь: - применять полученные знания в профессиональной деятельности; предлагать оптимальные схемы анализа объектов окружающей среды с учетом возможностей и оснащения химической лаборатории; - анализировать получаемые в лаборатории результаты с учетом погрешности используемых методик анализа, значений предельно-допустимых концентраций соединений в конкретном объекте; - проводить сравнительный анализ продуктивности наземных и водных экосистем; Владеть: - навыками оценки современного состояния биологических ресурсов; - системой химико-экологических знаний и умений для объяснения причин возникновения экологических проблем и последствий влияния различных соединений на объекты окружающей среды и человека; - математическим аппаратом, необходимым для профессиональной деятельности.	Доклад-презентация, тестирование
------	--	----------------------------------

Компетенции с указанием этапа формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенция ОПК-3 (способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов) формируется на втором этапе в процессе изучения дисциплины.

Компетенция ПК-3 (обладать готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии) обеспечивает способность к творческому и профессиональному росту, расширению и углублению поля практической деятельности; формирование у обучающихся способностей к применению на производстве полученных базовых общепрофессиональных знаний в области теории и методов современной биологии. Формируется на втором этапе в процессе изучения дисциплины.

Компетенция ОПК-13 (обладать готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства) формируется на втором этапе в процессе изучения дисциплины.

Типовые контрольные задания для оценки сформированности данной компетенции:

Оценочные средства компетенции ОПК-3, ОПК-13, ПК-3 в рамках дисциплины «Основы природопользования»

Доклад-презентация по проблемному вопросу Общие сведения об оценочном средстве

Оценочное средство в виде подготовки доклада с последующей презентацией используется при проведении практических и лабораторных занятий. Студентам

предлагается самостоятельно освоить одну из тем, проанализировать проблему, подготовить доклад, на его основе сделать презентацию доклада в слайдах с помощью программы POWER POINT и выступить перед студенческой аудиторией с результатами своей работы. Максимальное количество баллов за доклад-презентацию – 5. Допускается групповое участие студентов в подготовке докладов-презентаций, когда студенты организуются в небольшие группы (по 2-3 человека). На каждый доклад предусмотрено по 5-7 минут. Темы студентами выбираются по желанию из списка, предложенного преподавателем, или формулируются студентом совместно с преподавателем. Доклад 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.

Темы докладов-презентаций

1. Основные направления рационального природопользования в России.
2. Природные ресурсы мира.
3. Природные ресурсы России.
4. Экономика природы.
5. Экологический менеджмент в современном природопользовании.
6. Экологический маркетинг в современном природопользовании.
7. Экологические технологии.
8. Антропо- и экоцентризма в современном обществе.
9. Экологические движения и их значение в природопользовании и охране окружающей среды.
10. Я и природа.
11. Особо охраняемые природные территории мира.
12. Особо охраняемые природные территории России.

Тестирование

Общие сведения об оценочном средстве

Выполнять задания можно в любой последовательности. Тестовые задания оцениваются в баллах. По завершении тестирования баллы суммируются. Тесты могут быть следующего вида:

1. Тестовое задание закрытой формы. Если к заданиям даются готовые ответы на выбор (обычно один правильный и остальные неправильные), то такие задания называются заданиями с выбором одного правильного ответа или с единичным выбором. Помимо этого, бывают задания с выбором нескольких правильных ответов или с множественным выбором. Вариантов выбора (дистракторов) должно быть не менее 4 и не более 7.

2. Тестовое задание открытой формы. В заданиях открытой формы готовые ответы с выбором не даются. Требуется сформулированное самим тестируемым заключение. Задания открытой формы имеют вид неполного утверждения, в котором отсутствует один или несколько ключевых элементов. В качестве ключевых элементов могут быть: число, буква, слово или словосочетание. При формулировке задания на месте ключевого элемента, ставится прочерк или многоточие. Утверждение превращается в истинное высказывание, если ответ правильный и в ложное высказывание, если ответ неправильный.

3. Тестовые задания на установление правильной последовательности. Такое задание состоит из однородных элементов некоторой группы и четкой формулировки критерия упорядочения этих элементов. Задание начинается со слова: «Последовательность...»

4. Тестовые задания на установление соответствия. Такое задание состоит из двух групп элементов и четкой формулировки критерия выбора соответствия между ними.

Соответствие устанавливается по принципу 1:1 (одному элементу первой группы соответствует только один элемент второй группы) или 1:М (одному элементу первой группы соответствуют М элементов второй группы). Внутри каждой группы элементы должны быть однородными. Количество элементов второй группы может превышать количество элементов первой группы. Задание начинается со слова: «Соответствие.». Номера и буквы используются как идентификаторы (метки) элементов.

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 студентов.

Типология тестовых заданий

Задание: выберите один правильный ответ

1. Принцип, основанный на требованиях законодательства и ориентированный на предупреждение негативного воздействия на окружающую среду и природные ресурсы:
 - а) принцип рационального природопользования
 - б) принцип регулирования природопользования
 - в) принцип целевого использования природных ресурсов
 - г) принцип обеспечения интересов пользователей природных ресурсов
2. По какому признаку происходит выделение видов природопользования:
 - а) по отраслевому признаку
 - б) по принципу природопользования
 - в) по эколого-экономическому признаку
 - г) по субъекту природопользования
3. К отраслям, тесно связанным с природой, не относятся:
 - а) природноресурсные отрасли
 - б) отрасли ландшафтопользования
 - в) металлургия, энергетика, химическая индустрия
 - г) отрасли, перерабатывающие, потребляющие и перераспределяющие сырье
4. Категории природных ресурсов А, В, С применяют при делении ресурсов по...:
 - а) происхождению
 - б) использованию в производстве
 - в) направлению их использования в деятельности человека
 - г) используемости человеком в настоящее время
5. Систематизированный свод сведений количественных, качественных и территориально-адресных показателей, характеризующих определенный вид природных ресурсов, включая экономическую оценку – это...
 - а) каталог природных ресурсов
 - б) реестр природных ресурсов
 - в) свод сведений о природных ресурсах
 - г) кадастр природных ресурсов
6. Качественная оценка отдельных природных ресурсов, их территориальных сочетаний или отдельных хозяйственных ценностей в баллах – это...
 - а) бонитировка
 - б) ранжирование
 - в) администрирование
 - г) регистрирование
7. К категории **А** принадлежат следующие виды запасов:
 - а) предварительно разведанные запасы полезных ископаемых с примерно определенными контурами тел полезных ископаемых
 - б) детально разведанные запасы полезных ископаемых с точно определенными границами тел полезных ископаемых, их формами и строением

- в) запасы разведанных месторождений сложного геологического строения, а также слабо разведанные запасы полезных ископаемых на новых площадях, с учетом экстраполяции
 - г) малые запасы низкого качества со сложными условиями эксплуатации
8. К числу остродефицитных в России относятся:
- а) железные, марганцевые и хромовые руды
 - б) титановые руды, олово и вольфрам
 - в) свинец, цинк и медь
 - г) марганцевые и хромовые руды
9. К функциям лицензии не относится:
- а) контролирующая
 - б) информационная
 - в) лимитирующая
 - г) превентивная
10. Лимиты подразделяются на...:
- а) четыре вида
 - б) пять видов
 - в) два вида
 - г) три вида
11. Сколько видов платежей установлено за загрязнение окружающей среды:
- а) два
 - б) три
 - в) пять
 - г) более десяти
12. Комплексное исследование выполнения компанией мировых нормативов, направленных на защиту экологии, которое сопровождается документальным оформлением и рекомендательными разработками по устранению выявленных недоработок – это...
- а) экологическое страхование
 - б) экологический мониторинг
 - в) экологический аудит
 - г) экологическое лицензирование
13. На основе какого международного экологического стандарта был принят стандарт на экологический аудит в России ГОСТ Р ИСО 14012-98:
- а) ISO 1400
 - б) ISO 1412
 - в) ISO 1425
 - г) ISO 1401
14. К принципам управления природными ресурсами не относится принцип...:
- а) перспективности
 - б) рациональности
 - в) платности
 - г) безопасности
15. Основой законодательства РФ в области рационального природопользования является:
- а) Международное экологическое право
 - б) ФЗ-256 «О рациональном природопользовании»
 - в) ФЗ-154 «Об охране окружающей среды и рациональном природопользовании»
 - г) Конституция РФ

Научная статья имеет определенную структуру, в ней, как правило, выделяют следующие части: название статьи, введение, материалы и методы исследования, результаты и их обсуждение, выводы, список литературы. Кроме того, она имеет аннотацию и ключевые слова.

Аннотация – краткая характеристика научной статьи с точки зрения ее назначения, содержания, вида, формы и др. особенностей. Функции аннотации: дает возможность установить основное содержание научной статьи; используется в информационных целях. Особенности аннотации – лимит слов (рекомендуемый средний объем 500 п.з.), простота изложения, отсутствие деталей.

Ключевые слова – это список основных слов, характеризующих данное исследование (5- 10 слов). В качестве ключевых слов могут выступать как отдельные слова, так и словосочетания. Название научной статьи отражает ее содержание и должно вызывать интерес читателей, пишется в научном стиле.

Введение содержит четкое определение изучаемого вопроса, актуальность, причины проведения исследования, анализ ранее проводимых работ по данной тематике.

Материалы и методы исследования – эта часть характеризует исходные материалы исследования с указанием источников их получения. Предоставляется информация о применяемых методах исследования. **Результаты и их обсуждение** – основная часть статьи, раскрывающая процесс исследования, где излагаются рассуждения, которые позволяют сделать выводы. **Выводы** – это краткое резюме основной части статьи, в тезисной форме, представляющее основные достижения автора. Список литературы содержит перечень используемых источников.

При работе с научной статьей необходимо внимательно несколько раз ее прочитать. Понять основную идею, выделить круг вопросов, затронутых в статье, обратить особое внимание на исходные материалы и методы исследования.

Аннотация научной статьи 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.

Деловая игра

Общие сведения об оценочном средстве

Деловая игра – является своеобразным моделированием процессов и механизмов принятия решений с использованием различных моделей и групповой работы. Применение деловых игр в процессе обучения способствует развитию профессиональных компетенций обучающихся, формирует умение аргументировано защищать свою точку зрения, анализировать и интерпретировать получаемую информацию, работать в группе. Деловая игра также способствует привитию определенных социальных навыков и воспитанию правильной самооценки.

Участие в деловой игре 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.

Пример деловой игры

Экологический аукцион

Условия игры

Группа студентов делится на команды. Каждая команда будет играть роль фирм, специализирующихся в природопользовании и оказании экологических услуг. Команда выбирает директора, придумывает своей фирме название и эмблему. В процессе игры каждой фирме предлагается возможность проявить себя в нескольких видах деятельности.

Задание 1. Вы хотите заняться природоохранной деятельностью. Какое направление вы выберете? Обоснуйте свой выбор и сделайте рекламу своей деятельности.

Задание 2. Вы ходите выпускать экологически чистую продукцию. Какой вид продукции вы выберете? Обоснуйте свой выбор, сделайте рекламу своей продукции. Возможно использование одной из 4 широко известных стратегий экологического маркетинга.

Задание 3. Ваша компания получила заказ на посадку лесополос. По вашему мнению, для выполнения заказа достаточно посадить только деревья, так как они достаточно защищают почву от эрозии. Однако заказчик настаивает и на посадке кустарников. Сотрудники компании полагают, что посадка кустарников нецелесообразна, так как потребует дополнительных финансовых затрат, при том что кустарники не играют решающей роли в предотвращении эрозии.

Какое решение вы примите. Обоснуйте свой выбор.

Задание 4. Ваша компания решила заняться добычей и использованием какого-то природного ресурса. Вам необходимо получить лицензию на его добычу.

Выберите ресурс, обоснуйте, почему именно ваша компания может получить лицензию.

Уровни сформированности компетенций в рамках дисциплины:

Показатели	Баллы
Проявил оригинальность и креативность при подготовке доклада-презентации. Показал высокий уровень культуры мышления, способность к рефлексии, умозаключениям и логике. Обобщил информацию с помощью схем, таблиц, рисунков, логических блоков. Проанализировал тему с активным использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий. Сформулировал выводы. Предложил и подробно раскрыл меры решения проблемы. Проявил навыки гуманизма, толерантности, гражданственности.	87-100
Проявил некоторую оригинальность при подготовке доклада-презентации. Проявил отчасти культуру мышления, способность к логическому изложению информации. Обобщил информацию. Проявил способность к анализу темы с использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий. Сформулировал некоторые выводы. Предложил меры и способы решения проблемы. Проявил навыки толерантности и гуманизма.	75-87
Не проявил оригинальности при подготовке доклада-презентации. Отчасти продемонстрировал культуру мышления. Обобщил некоторым образом информацию. Допустил неточности в анализе темы с использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий. Не сформулировал конкретные выводы. Не предложил меры и способы решения проблем. Смог проявить некоторые навыки толерантности	60-75

Вопросы к зачету

Общие сведения об оценочном средстве

Форма итоговой отчетности студента, определяемая учебным планом и/или учебным графиком. Зачет служит формой проверки качества выполнения студентами практических работ, усвоения учебного материала семинарских занятий и самостоятельной работы.

1. Основные этапы формирования Земли и биосферы.
2. Строение и функции биосферы. Современное состояние биосферы
3. Понятие природопользования. Принципы и виды природопользования.
4. Общие проблемы природопользования и антропогенного преобразования биосферы.
5. Понятие и классификация природных ресурсов.
6. Кадастры учета природных ресурсов. Земельный кадастр.
7. Кадастры учета природных ресурсов. Лесной кадастр.
8. Кадастры учета природных ресурсов. Водный кадастр.
9. Принципы рационального природопользования и малоотходных технологий.
10. Обеспеченность природными ресурсами России.

11. Типы экономического механизма природопользования.
12. Инструменты экономического механизма природопользования.
13. Платежи за пользование природными ресурсами.
14. Платежи за загрязнение природной среды.
15. Финансирование (бюджетное и внебюджетное) природоохранных мероприятий.
16. Экологическое страхование и эколого-экономический риск.
17. Экологический аудит по экономическим показателям и экологическая отчетность.
18. История развития государственной политики природопользования и охраны окружающей среды.
19. Понятие лицензирования и договоров в природопользовании.
20. Общая характеристика полномочий государственных и муниципальных органов РФ в области управления природными ресурсами.
21. Полномочия государственных органов РФ в области контроля и надзора за состоянием природных ресурсов и охраной окружающей среды.
22. Оценка эффективности деятельности контролирующих природоохранных органов.
23. Экологическое нормирование.
24. Мониторинг: определение и виды.
25. Особо охраняемые природные территории, виды и функции.
26. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду.
27. Основные подходы к управлению природными ресурсами
28. Управление природопользованием и экологическая политика.
29. Административные методы управления.
30. Экономические методы управления природными ресурсами.
31. Информационное обеспечение природопользования.
32. Государственный экологический контроль.
33. Региональный экологический контроль. Общественный экологический контроль.
34. Законодательные основы рационального природопользования
35. Экологические издержки и оценка экологического ущерба.
36. Экологический маркетинг и его значение для рационального природопользования
37. Понятие и виды ответственности за нарушения природоохранного и природоресурсного законодательства.
38. Международное сотрудничество в природопользовании.
39. Экологический менеджмент и его значение для рационального природопользования.
40. Экологическая и экономическая оценка природных ресурсов мира.

Зачет 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 студентов, учитывая соответствие ответа формулировке вопроса, содержательность, глубина и полнота ответа, достоверность излагаемого материала (0-40 баллов), аргументированность, логичность (0-30 баллов), достаточный научно-теоретический уровень ответа (0-30 баллов):

- 87 – 100 баллов – «отлично»;
- 75 – 87 баллов – «хорошо»;
- 60 – 75 баллов – «удовлетворительно»;
- мене 60 баллов – «неудовлетворительно».

Описание показателей и критериев оценивания компетенции ОПК-3, ОПК-13, ПК-3, шкалы оценивания в рамках дисциплины

Описание показателей и критериев оценивания компетенции ОПК-3, шкала оценивания в рамках дисциплины

Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня
Пороговый	Студент демонстрирует знания основных таксонов животных и растений, принципов организации, функционирования их систем и органов. Умеет рисовать биологические объекты; проводить простейшие наблюдения в природе и лаборатории; владеет: основными понятиями в области биоразнообразия органического мира.
Базовый	Студент демонстрирует знания принципов таксономической и экологической классификации организмов, уровней биоразнообразия, географическое распространение основных таксонов животных и растений. Умеет работать с биологическими объектами, составить их описание; проводить наблюдения и практические работы; Свободно владеет техникой биологического рисунка; методами наблюдения, описания и идентификации биологических объектов.
Повышенный	Студент демонстрирует знания особенностей строения, физиологии основных таксонов животных, растений и микроорганизмов; роли отдельных составляющих биоразнообразия в наземных и водных экосистемах и биосфере в целом; основных методов полевого и лабораторного изучения биоразнообразия Умеет проводить наблюдения и практические работы, связанные с изучением живых организмов в природе и лаборатории; делать выводы на основе анализа и синтеза; использовать теоретические знания для практического решения профессиональных задач. Свободно владеет базовыми представлениями о разнообразии органического мира, основными понятиями в области зоологии, ботаники, микробиологии; техникой описания, идентификации, классификации и культивирования биологических объектов; методами представления полученных данных.

Описание показателей и критериев оценивания компетенции ОПК-13, шкала оценивания в рамках дисциплины

Уровни сформированности компетенции	Критерии оценки уровня сформированности компетенции
Пороговый уровень	Выпускник демонстрирует сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о системе природоохранного законодательства по вопросам пользования природными ресурсами и охраны окружающей природной среды и среды обитания. В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения профессиональной защиты прав граждан на благоприятную окружающую среду. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков применения нормативно-правовых актов в практической работе по охране окружающей среды и сохранении

	природных ресурсов.
Базовый уровень	Выпускник демонстрирует базовые знания нормативных документов, регламентирующих организацию и проведение научно-исследовательских, производственно-технологических и природоохранных работ, нормативов мер производственной безопасности.
Повышенный уровень	Выпускник демонстрирует максимальную готовность к организации и осуществлению научно-исследовательских, производственно-технологических и природоохранных работ с соблюдением установленных норм.

Описание показателей и критериев оценивания компетенции ПК-3, шкала оценивания в рамках дисциплины

Уровни сформированности компетенции	Критерии оценки уровня сформированности компетенции
Пороговый уровень	Выпускник демонстрирует сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания теории и методов современной биологии, представления о теоретических и методологических принципах биологических и экологических наук; об актуальных проблемах биологии и экологии. В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения применения и использования полученных знаний для применения в профессиональной деятельности. Содержащее отдельные пробелы применение навыков сбора и анализа информации в области биологии и экологии.
Базовый уровень	Выпускник демонстрирует базовые навыки самостоятельной работы с научной литературой и другими источниками информации, умение применять знания фундаментальных и прикладных дисциплин в производственной деятельности.
Повышенный уровень	Выпускник демонстрирует максимальную готовность к творческому и профессиональному расширению и углублению поля своей практической деятельности на основе фундаментальных и прикладных дисциплин.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания (зачет)

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.

СВЕДЕНИЯ О СОСТОЯНИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Учебный год	Основание	Отметка о наличии изменения	Подпись заведующего кафедрой