

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт географии, геологии, туризма и сервиса

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор  Хагуров Т.А.
подпись
« 30 » _____ 20 25 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.06 Оценка безопасности производственной среды

Направление подготовки 05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) Экологическая безопасность

Форма обучения заочная

Квалификация магистр

Краснодар 2025

Рабочая программа дисциплины «Оценка безопасности производственной среды» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование

Программу составил:
Н.В. Примаков, канд. с.-х. наук, доц.



Рабочая программа дисциплины «Оценка безопасности производственной среды» утверждена на заседании кафедры геоэкологии и природопользования протокол №7 «14» апреля 2025 г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Болотин С.Н.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии ИГГТиС
протокол №5 «17» апреля 2025 г.
Председатель УМК ИГГТиС Филобок А.А.



Рецензенты:

1. Я.Н. Демурин, д.б.н., проф., заведующий отделом подсолнечника ФГБНУ «Федеральный научный центр «Всероссийский научно-исследовательский институт масличных культур имени В.С. Пустовойта»
2. М.В. Ивебор, канд. биол. наук, ведущий научный сотрудник лаборатории иммунитета и молекулярного маркирования отдела подсолнечника ФГБНУ ВНИИМК им. В.С. Пустовойта

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 Цель дисциплины

Целью дисциплины является изучение современных подходов к обеспечению экологической безопасности на промышленных объектах.

1.2 Задачи дисциплины

В результате освоения курса магистр должен получить представление:

- познакомить обучающихся с подходами к оценке промышленной безопасности и риска возникновения чрезвычайных ситуаций на производстве;
- дать информацию о государственных механизмах регулирования экологической безопасности;
- научить оценивать возможный ущерб и принимать и обосновывать конкретные решения для обеспечения техногенной безопасности на производстве.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Оценка безопасности производственной среды» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: «Безопасность жизнедеятельности», «Экология» и учебнопроизводственной практике.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
ПКУВ-1. Способен проводить расчет экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	
ИПК-1 Способен применять методики качественной и количественной оценки экологического риска	– знает теоретические основы экологической опасности и промышленной безопасности;
	– умеет использовать знания в своей профессиональной деятельности;
	– владеет способами и методами оценки нарушений производственными объектами состояния компонентов окружающей природной среды, методиками оценки класса опасности отходов и химических веществ, методиками оценки экологического риска;

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы		Всего часов	2 семестр (часы)
Контактная работа, в том числе:		28,3	28,3
Аудиторные занятия (всего)		28	28
В том числе:			
Занятия лекционного типа		16	16
Лабораторные занятия		-	-
Практические занятия		12	12
Иная контактная работа:		0,3	0,3
Контроль самостоятельной работы (КСР)			
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	0,3
Самостоятельная работа (всего)		251	251
В том числе:			
Проработка учебного (теоретического) материала		42,3	42,3
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		100	100
Реферат		50	50
Подготовка к текущему контролю		50	50
Контроль:		8,7	8,7
Подготовка к экзамену		8,7	8,7
Общая трудоемкость	час.	288	288
	в том числе контактная работа	28,3	28,3
	зач. ед	8	8

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре (для студентов ОФО)

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение. Системный подход к анализу надёжности и техногенного риска	3	2	-	-	1
2.	Системный анализ безопасности	54	2	2	-	50
3.	Оценка безопасности на основе теории риска	54	2	2	-	50
4.	Оценка безопасности производственной среды	58	4	4	-	50
5.	Механизмы государственного регулирования природной и техногенной безопасности	54	2	2	-	50
6.	Оценка ущерба при чрезвычайных ситуациях	56	4	2	-	50
		279	16	12		251
	<i>экзамен</i>	8,7				
	<i>Иная контактная работа</i>	0,3				
	Итого по дисциплине:	288				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	Введение. Системный подход к анализу надёжности и техногенного риска	Термины и определения. Элементы системы и системного анализа. Система человек-машина-среда (СЧМС).	УО
2.	Системный анализ безопасности	Социально-экономические аспекты экологической безопасности. Безопасность технических систем. Методические подходы к оценке промышленной безопасности и риска. Вероятностная модель безопасности. Безотказность технического объекта.	Р
№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
3.	Оценка безопасности на основе теории риска	Понятие риска. Классификация видов риска. Методология анализа и оценки риска. Управление риском. Критерии приемлемого риска. Оценка риска технической системы.	Т, Р
4.	Оценка безопасности производственной среды	Оценка возникновения взрывопожароопасной ситуации в производственных зонах. Оценка взрывоопасности технологических процессов и производств. Оценка уровня воздействия взрыва. Промышленная взрывобезопасность.	УО
5.	Механизмы государственного регулирования природной и техногенной безопасности	Сущность государственного регулирования техногенной безопасности. Органы регулирования техногенной безопасности. Нормативно-правовые основы регулирования экологической безопасности. Экономические механизмы регулирования.	Р
6.	Оценка ущерба при чрезвычайных ситуациях	Классификация видов ущерба. Материальный и экономический ущерб. Экологический ущерб. Возмещение ущерба при чрезвычайных ситуациях.	Р

ПР- практическая работа; УО – устный опрос, Р – реферат, Т – тестирование

2.3.2 Практические занятия

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1.	Системный анализ безопасности	Социально-экономические аспекты экологической безопасности. Методические подходы к оценке промышленной безопасности и риска. Вероятностная модель безопасности.	Р
2.	Оценка безопасности на основе теории риска	Безопасность технических систем. Методология анализа и оценки риска. Критерии приемлемого риска. Оценка риска технической системы	К

3.	Оценка безопасности производственной среды	Оценка возникновения взрывопожароопасной ситуации в производственных зонах	Р
4.	Механизмы государственного регулирования природной и техногенной безопасности	Нормативно-правовые основы регулирования экологической безопасности. Экономические механизмы регулирования.	Р, Т
5.	Оценка ущерба при чрезвычайных ситуациях	Материальный и экономический ущерб. Экологический ущерб. Возмещение ущерба при чрезвычайных ситуациях.	К

Написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), тестирование (Т).

2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрены.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Раздел, тема	Учебно-методическое обеспечение СРС
1.	Проработка учебного (теоретического) материала	Методические указания по организации самостоятельной работы утвержденные кафедрой геоэкологии и
2.	Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	
3.	Подготовка к текущему контролю	Учебно-методическое обеспечение СРС природопользования, протокол № 8 от 27.04.2021 г.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа, – в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)

Матрица разнообразия методов и форм обучения при чтении курса «Оценка безопасности производственной среды»

Форма/Метод	Форма/Метод	Форма/Метод
Лекция речевая, проблемная	Научное реферирование	Самостоятельная работа

Лекция-презентация	Подготовка мультимедиапрезентаций	Доклад
Компьютерные симуляции	Визуальное представление информации	Научное эссе
Практические работы	Собеседование	отчет

При реализации учебной работы по дисциплине «Оценка безопасности производственной среды» с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся и в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки магистра реализуется компетентностный подход и предусмотрено использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий:

формы, направленные на *теоретическую подготовку*: -

установочная, мотивационные и интегрирующие лекции;

- интерактивные лекции и другие виды занятий;

- самостоятельная внеаудиторная работа;

- консультация;

- подготовка научной статьи;

- подготовка научного реферата; - подготовка научного эссе на *практическую подготовку*:

- устный опрос;

- практические занятия;

- контрольная работа;

- собеседование;

- коллоквиум;

- научно-исследовательская работа;

- самостоятельная работа в интерактивной форме;

- дискуссии, встреча с Советником губернатора по вопросам природных ресурсов Краснодарского края;

- разбор чрезвычайных ситуаций;

- встреча с представителями зеленого движения, дискуссия;

- *внеаудиторная работа в научной библиотеке*; - электронный практикум.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Оценка безопасности производственной среды».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме тестовых заданий, коллоквиумов, опросов, разноуровневых заданий, и **промежуточной аттестации** в форме вопросов и заданий к экзамену.

Формами текущей аттестации являются контрольная работа, которая выполняется в письменной форме по вариантам и включает два вопроса, коллоквиум, сообщение по теме. Примеры используемых оценочных средств представлены ниже.

Пример варианта контрольной работы (контроль усвоения материала разделов 1,2)

Вариант 1

1. Назовите и кратко охарактеризуйте элементы системы и системного анализа.
2. Подходы к нормированию в области обеспечения экологической и промышленной безопасности.

Вопросы для подготовки к коллоквиуму «Механизмы государственного регулирования природной и техногенной безопасности»:

Экономические механизмы управления рисками.

Нормативно-правовое регулирование безопасности и риска.

Лицензирование видов деятельности в области промышленной безопасности.

Основные направления государственной политики по управлению рисками.

Критерии оценки при проведении текущего контроля в формах контрольной работы и коллоквиума:

оценка «отлично»: глубокие исчерпывающие знания всего программного материала, логически последовательные, полные, правильные и конкретные ответы на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы; использование в необходимой мере в ответах терминологии дисциплины, представленной в рекомендуемых учебных пособиях и дополнительной литературе; оценка «хорошо»: твёрдые и достаточно полные знания всего программного материала, последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при свободном реагировании на замечания по отдельным вопросам; оценка «удовлетворительно»: знание и понимание основных вопросов программы, наличие несущественных ошибок (не более 50%) при неспособности их самостоятельной корректировки; оценка «неудовлетворительно»: непонимание сущности излагаемых вопросов, грубые существенные ошибки в ответе, неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы экзаменатора.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения аттестации

Тесты

1. Какие виды рисков Вам известны?

а) экологический, технический, экономический, приемлемый,

индивидуальный, социальный

б) долгосрочный и краткосрочный

в) производственный и аграрный

г) техногенный и урбанизированный

2. Какие основные состояния машины в системе Человек-машина среда»

Вам известны?

а) на ходу и в ремонте

б) исправное, не исправное, работоспособное, не работоспособное и предельное

в) аварийное и исправное

г) пригодное к эксплуатации и не пригодное

3. Что включает в себя оценка риска?

а) анализ причин и факторов его возникновения

б) выбор оценки по шкале

в) анализ частоты возникновения не желательных событий, анализ последствий этих событий

г) анализ статистических данных

4. Какие факторы оказывают влияние на производственную безопасность предприятия?

а) погодные явления

б) перебои с электроэнергией

в) случайные

г) опасные и вредные производственные факторы

5. Какие качественные методы анализа опасностей Вам известны?

а) предварительный, последствий отказов, с помощью дерева причин и последствий, методом потенциальных отклонений, ошибок персонала, причинноследственный анализ

б) оценочный и статистический

в) применяя метод деревьев

г) классифицируя опасности по группам

6. Из каких этапов состоит процесс управления рисками?

а) выдача СИЗ, проведение инструктажей

б) идентификация (выявление опасностей), оценка уровней риска, разработка мероприятий по снижению или контролю уровней рисков

в) сбор информации, статистический анализ рисков

г) предотвращение или предупреждение не желательных рисков

7. Как классифицируются опасности по природе происхождения?

а) естественные и искусственные

б) природные и комбинированные

в) природные, техногенные, антропогенный, экологические, смешанные

г) производственные и заводские

8. Перечислите основные направления управления риском?

а) организационные и дистанционные

б) экономические и технические

в) предупредительные и ознакомительные

г) законодательное и экономическое регулирование, инженерно-технические и организационные мероприятия, повышение готовности общества

9. Чем должна быть обеспечена взрывобезопасность производственных процессов?

а) предупреждением, взрывозащитой, организационно-техническими

мероприятиями

б) звуковой сигнализацией или оповещением

в) строгим соблюдением норм и правил

г) запорной арматурой

10. Приведите типы технологических регламентов предприятий?

а) полные и частичные

б) постоянные, временные, пусковые, разовые, лабораторные

в) сезонные и целевые

г) технические и технологические

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Основные определения предмета: безопасность, надежность, долговечность, безотказность, сохраняемость, долговечность, производственная среда.
2. Перечислите и поясните, что относится к основным факторам оказывающие влияние на техническое состояние машины.
3. Зона риска для человека. Состояния взаимодействия в системе человек и среда обитания.
4. Назовите аксиомы безопасности.
5. Таксономия опасности.
6. Идентификация опасностей. Методы выявления (обнаружения) опасностей.
7. Оценка безопасности на основе теории риска.
8. Классификация видов риска. Дайте понятия основным видам риска.
9. Приведите схему анализа риска.
10. Качественные методы анализа риска. 11. Инженерные методы анализа рисков.
12. Модельные методы анализа рисков.
13. Экспертные методы анализа рисков.
14. Социологические методы анализов риска.
15. Метод предварительного анализа опасностей.
16. Метод анализ последствий отказов.
17. Анализ опасностей с помощью «дерева причин», «дерева последствий».
18. Анализ опасностей методом потенциальности отклонений.
19. Анализ опасностей методом анализа ошибок персонала.
20. Метод причинно-следственного анализа.
21. Анализ опасностей с помощью метода деревьев. Приведите примеры.
22. Оценка профессиональных опасностей и вредности производственных процессов.

23. Оценка рисков при производстве работ.
24. Прогнозная оценка профессиональных рисков.
25. Оценка ретроспективных профессиональных рисков.
26. Определение индивидуального профессионального риска для конкретной профессии.
Приведите пример.
27. Оценка риска травмирования людей при авариях сопровождающихся пожарами.
28. Оценка ущерба от аварий на опасных производственных объектах.
29. Социально-экономический ущерб. На примере аварии при ДТП.
30. Классификация видов ущерба.
31. Система человек-машина-среда.
32. Безопасность технических систем

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания по экзамену
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

- при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;
- при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;
- при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

5.1. Учебная литература

1. Ветошин А.Г., Таранцева К.Р. Техногенный риск и безопасность: учебное пособие. – 2-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2022. – 198 с.
2. Белов, С. В. Техногенные системы и экологический риск : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов, К. В. Чернов ; под общей редакцией П. Г. Белова. - Москва: Юрайт, 2022. - 366 с. - URL: <https://urait.ru/bcode/489870>

5.2. Периодическая литература

Журналы по профилю дисциплины, имеющиеся в библиотеке КубГУ:

1. Ботанический журнал
2. Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический, географический;
3. Вестник Московского университета. Серии география, геология, биология;
4. Журнал общей биологии;
5. Известия Российской Академии наук. Серия географическая и биологическая;
6. Успехи современной биологии;
7. Использование и охрана природных ресурсов в России
8. Сибирский экологический журнал
9. Южно-Российский вестник геологии, географии и глобальной энергии
10. Экологические нормы. Правила. Информация
11. Экологический вестник научных центров ЧЭС
12. Экология
13. Экология и жизнь

Электронные периодические издания, с указанием адреса сайта электронной версии журнала, из баз данных, доступ к которым имеет КубГУ:

1. Базы данных компании «Ист Вью» <http://dlib.eastview.com>
2. Электронная библиотека GREBENNIKON.RU <https://grebennikon.ru/>

5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prilib.ru/>
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда

<https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>

10. Springer Journals <https://link.springer.com/>
11. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
12. Springer Nature Protocols and Methods

<https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>

13. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
14. zbMath <https://zbmath.org/>
15. Nano Database <https://nano.nature.com/>
16. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
17. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
18. Университетская информационная система РОССИЯ

<http://uisrussia.msu.ru> **Информационные справочные системы:**

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
3. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

<https://www.minobrnauki.gov.ru/>;

5. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;

6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"

<http://window.edu.ru/>;

7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
<http://schoolcollection.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
(<http://fcior.edu.ru/>);
 8. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
 9. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
 10. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>;
 11. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы
http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety
 12. BIODAT. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.biodat.ru/>
 13. WWF (Всемирный фонд дикой природы). [Электронный ресурс]. URL: <http://www.wwf.ru/>
 14. Ассоциация «Экологическое образование». [Электронный ресурс]. URL: www.aseko.org
 15. База данных по экосистемам Евразии, Северной и Южной Америки, Африки и Австралии <http://www.biodat.ru/db/dbsoil.htm>
 16. Всемирный фонд дикой природы <http://www.wwf.ru/> – WWF
 17. Гильдия экологов. [Электронный ресурс]. URL: <http://ecoguild1.narod.ru/>
 18. Гринпис Российское представительство
<http://www.greenpeace.org/russia/ru/>
 19. Движение Дружин по охране природы. [Электронный ресурс]. URL: <http://dop.environment.ru/>
 20. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека. [Электронный ресурс]. URL: <http://window.edu.ru/>
 21. Законодательство стран Центральной Азии по сохранению биологического разнообразия в трансграничном контексте <http://www.ca-econet.info/>
 22. Зеленый крест Российское отделение. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.greenecross.ru/>
 23. Информационные ресурсы по охраняемым природным территориям России
<http://www.biodat.ru/vart/doc/gef/IRC0.html>
 24. Флора и фауна России <http://www.biodat.ru/db/vid/index.htm>
 25. Фонд им. В.И.Вернадского. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.vernadsky.ru/>
 26. Центр охраны дикой природы. [Электронный ресурс]. URL: www.ecopolicy.ru/
- Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:**
1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
 2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
 3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru;>
 4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
 5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

В процессе подготовки и проведения практических занятий студенты закрепляют полученные ранее теоретические знания, приобретают навыки их практического применения, опыт рациональной организации учебной работы, готовятся к сдаче зачета. Важной задачей является также развитие навыков самостоятельного изложения студентами своих мыслей по вопросам учета, оценки и охраны природных ресурсов, понятий о других экономических ресурсах.

Поскольку активность студента на практических занятиях является предметом внутрисеместрового контроля его продвижения в освоении курса, подготовка к таким занятиям требует от студента ответственного отношения. Целесообразно иметь отдельную тетрадь для выполнения заданий, качество которых оценивается преподавателем наряду с устными выступлениями.

При подготовке к занятию студенты в первую очередь должны использовать материал лекций и соответствующих литературных источников.

При подготовке письменных работ в обязательном порядке должны быть представлены: план работы; список использованной литературы, оформленный согласно действующим правилам библиографического описания использованных источников.

В начале занятий студенты получают сводную информацию о формах проведения занятий и формах контроля знаний. Тогда же студентам предоставляется список тем лекционных и практических заданий, а также тематика рефератов.

Самоконтроль качества подготовки к каждому занятию студенты осуществляют, проверяя свои знания и отвечая на вопросы для самопроверки по соответствующей теме.

Типовой план практических занятий:

1. Изложение преподавателем темы занятия, его целей и задач.
2. Выдача преподавателем задания студентам, необходимые пояснения.
3. Выполнение задания студентами под наблюдением преподавателя.

Обсуждение результатов. Резюме преподавателя.

4. Общее подведение итогов занятия преподавателем и выдача домашнего задания.

Входной контроль осуществляется преподавателем в виде проверки и актуализации знаний студентов по соответствующей теме.

Выходной контроль осуществляется преподавателем проверкой качества и полноты выполнения задания.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, телевизор, компьютер	Ms Windows 10 Ms Office 2016
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, телевизор, компьютер	Ms Windows 10 Ms Office 2016

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационнокоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Ms Windows 10 Ms Office 2016 Abbyy Finereader 9
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. А106)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационнокоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Ms Windows 10 Ms Office 2016 Abbyy Finereader 9