

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»

ФАКУЛЬТЕТ АГРОНОМИИ И ЭКОЛОГИИ



**Рабочая программа дисциплины
Охрана окружающей среды**

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность подготовки
«Экология и природопользование»

Уровень высшего образования
Академический бакалавриат

Форма обучения
очная

Краснодар
2019

Рабочая программа дисциплины «Охрана окружающей среды» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 11.08.2016 г. № 998 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 13.07.2017 г., № 653).

Автор:
к.б.н., профессор кафедры
прикладной экологии



Н.В. Чернышева

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры прикладной экологии от 15.04.2019 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой
прикладной экологии,
д.б.н., профессор



В.В. Стрельников

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрономии и экологии от 29.04.2019 г., протокол № 8.

Председатель
методической комиссии,
к.с.-х.н., профессор



В.П. Василько

Руководитель основной
профессиональной образовательной
программы, к.б.н., профессор



Н.В. Чернышева

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Охрана окружающей среды» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах международных, государственных, региональных и локальных административно-хозяйственных, технологических, политических, юридических и общественных мероприятий, направленных на обеспечение существования природы и социума.

Задачи дисциплины:

- владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосфера, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;
- владение базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;
- владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;
- способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-2 – владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосфера, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;

ОПК-4 – владение базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;

ОПК-6 – владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;

ПК-1 – способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Охрана окружающей среды» является дисциплиной базовой части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, направленность «Экология и природопользование».

4 Объем дисциплины (72 часа, 2 зачетных единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа в том числе: — аудиторная по видам учебных занятий	37 36	-
— лекции	20	-
— практические	16	-
— внеаудиторная	1	-
— зачет	1	-
— экзамен	-	
— защита курсовых работ (проектов)	-	
Самостоятельная работа в том числе: — курсовая работа (проект)	35 -	-
— прочие виды самостоятельной работы	-	
Итого по дисциплине	72/2	-

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины обучающиеся сдают зачет.
Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				лек- ции	практи- ческие занятия	лабора- торные занятия	самосто- ятельная работа
1	Тема 1. Введение. Охрана окружающей среды как комплексная научная дисциплина и часть современного управления природопользованием. Современное природопользование и	ОПК-2 ОПК-4 ОПК-6 ПК-1	4	2		-	2

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				лек- ции	практи- ческие занятия	лабора- торные занятия	самосто- ятельная работа
	глобальные экологические проблемы. Взаимодействие человека со средой обитания.						
2	Тема 2. Представление об управлении в сфере охраны окружающей среды. Механизмы регулирования и методы управления: представление о «жестком» и «мягком» управлении. Правовые (административные), экономические и информационные методы охраны окружающей среды и их сочетание в практике управления.	ОПК-2 ОПК-4 ОПК-6 ПК-1	4	2	2	-	4
3	Тема 3. Административные методы охраны окружающей среды. Экологическое нормирование как основы для разработки административных методов управления. Система экологического нормирования, стандартизация и техническое регулирование охраны окружающей среды в России. Современное законодательство Российской Федерации в области охраны окружающей среды. Экологическое лицензирование и сертификация.	ОПК-2 ОПК-4 ОПК-6 ПК-1	4	2	2	-	4
4	Тема 4. Экономические и рыночные механизмы охраны окружающей среды. Представление об экономическом регулировании охраны окружающей среды как мягким управлении. Теоретические основы экономических методов охраны окружающей среды.	ОПК-2 ОПК-4 ОПК-6 ПК-1	4	2	2	-	4

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				лек- ции	практи- ческие занятия	лабора- торные занятия	самосто- ятельная работа
	Платежи за негативное воз- действие на окружающую среду: подходы к расчетам, экономическая сущность, проблемы внедрения и раз- вития системы платежей. Экологическое страхование и проблемы его внедрения в России. Экологические ме- неджмент. Оценка экологи- ческой эффективности про- ектов и продукции.						
5	Тема 5. Охрана атмо- сферы. Основные про- блемы формирования каче- ства атмосферного воздуха. Представление о трансгра- ничном переносе загрязня- ющих веществ. Естествен- ные и антропогенные источ- ники загрязнения атмо- сферы. Аварийные и не- санкционированные вы- бросы. Источники загрязне- ния атмосферы в городах. Система административных мер по охране атмосферы. Нормирование качества ат- мосферного воздуха и стан- дартизация. Основы орга- низации систем контроля качества воздуха на про- мышленных территориях и в селитебных зонах. Инже- нерно-технические методы снижения загрязнений ат- мосферы.	ОПК-2 ОПК-4 ОПК-6 ПК-1	4	2	2	-	4
6	Тема 6. Охрана подземных и поверхностных вод. Ос- новные проблемы формиро- вания качества поверхно- стных вод и их оценки. Важ- нейшие естественные и ан- тропогенные источники за- грязнения поверхностных	ОПК-2 ОПК-4 ОПК-6 ПК-1	4	2	2	-	4

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				лек- ции	практи- ческие занятия	лабора- торные занятия	самосто- ятельная работа
	вод суши. Нормирование качества поверхностных вод. Количественные и качественные оценки ресурсов поверхностных вод суши. Правовое регулирование использования поверхностных вод. Основные проблемы формирования качества подземных вод и его оценки. Особенности нормирования качества подземных вод. Важнейшие естественные и антропогенные источники загрязнения подземной гидросферы. Важнейшие естественные и антропогенные источники загрязнения вод Мирового океана.						
7	Тема 7. Охрана и рациональное использование земель. Категорирование земельного фонда в России. Методы качественной, количественной и стоимостной оценки земельных ресурсов. Экономические механизмы регулирования охраны земельных ресурсов. Понятие о рекультивационных и ремедиационных технологиях: возможности их использования и оценка эффективности. Охрана окружающей среды при размещении отходов. Экологически чистые и малоотходные технологии. Понятие о вторичных материальных ресурсах и эффективность их использования.	ОПК-2 ОПК-4 ОПК-6 ПК-1	4	2	2	-	4

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				лек- ции	практи- ческие занятия	лабора- торные занятия	самосто- ятельная работа
8	Тема 8. Охрана биоресурсов. Современные проблемы сохранения ресурсов биоразнообразия. Оценка состояния (качества) биоресурсов. Правовые основы использования биоресурсов в России. Экономическое стимулирование охраны ресурсов биоты. Государственные системы охраны природы. Международное регулирование охраны природы. Система охраняемых природных территорий в России и за рубежом.	ОПК-2 ОПК-4 ОПК-6 ПК-1	4	2	2	-	2
9	Тема 9. Информационные методы в охране окружающей среды. Формирование информации о качестве компонентов окружающей среды. Представление о Единой государственной системе экологического мониторинга. Экологический учет. Первичный учет и государственная статистическая отчетность в области охраны окружающей среды на предприятиях. Зеленая отчетность предприятий и корпораций. Экологическое аудирование. Государственные доклады о состоянии и использовании природных ресурсов. Экологическое образование и просвещение: современные тенденции.	ОПК-2 ОПК-4 ОПК-6 ПК-1	4	2	2	-	4
10	Тема 10. Международное сотрудничество в сфере охраны окружающей среды. Глобальные экологические проблемы как	ОПК-2 ОПК-4 ОПК-6 ПК-1	4	2		-	3

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				лек- ции	практи- ческие занятия	лабора- торные занятия	самосто- ятельная работа
	следствие нарушения важнейших законов экологии и природопользования. Механизмы обеспечения охраны окружающей среды на глобальном и межгосударственном уровне: правовое регулирование (система международных конвенций и межгосударственных соглашений), экономическое регулирования (проблемы компенсаций экологических ущербов, программы экономического стимулирования охраны ресурсов).						
Итого				20	16	-	35

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Чернышева Н.В. Охрана окружающей среды: учеб.-метод. пособие / Н.В. Чернышева, В.В. Стрельников, А.И. Мельченко, И.В. Хмара. – Краснодар: Изд-во КубГАУ, 2014. – 127 с. – https://edu.kubsau.ru/file.php/104/01_OKHRANA_OKRUZHAJUSHCHEI_SREDY - metodichka.pdf.
2. Соколов В.В. Очерки истории государственных структур природопользования и охраны природы России с древности и до настоящего времени [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Соколов В.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2007.— 304 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12514>. — ЭБС «IPRbooks»
3. Кревер В.Г. Особо охраняемые природные территории России. Современное состояние и перспективы развития [Электронный ресурс]/ Кревер В.Г., Стишов М.С., Онуфреня И.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2009.— 459 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13482>. — ЭБС «IPRbooks».
4. Акимова Т.А. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов/ Акимова Т.А., Хаскин В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 495 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12832>. — ЭБС «IPRbooks».
5. Эколого-экономический индекс регионов РФ [Электронный ресурс]/ С.Н. Бобылев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2012.— 147 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13509>. — ЭБС «IPRbooks».

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
	ОПК-2 – владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации
1	Б1.Б.10 Неорганическая химия
1	Б1.Б.11 Биология
1	Б1.В.01 Биоразнообразие
2	Б1.Б.09 Физика
2	Б1.Б.27 Органическая химия
2, 4	Б2.В.01.01 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2-3	Б1.Б.13 Общая экология
3	Б1.Б.26 Физическая и коллоидная химия
4	Б1.Б.19 Учение о биосфере
4	Б1.В.11 Экологическая генетика
4	Б1.Б.16 Охрана окружающей среды
4	Б1.Б.22 Устойчивое развитие
5	Б1.В.ДВ.05.01 Физико-химические методы анализа
5	Б1.В.ДВ.05.02 Инструментальные методы анализа в мониторинге объектов окружающей среды
5	Б1.Б.14 Геоэкология
5	Б1.Б.32 Физиология растений
7	Б1.Б.23 Экологический мониторинг
7	Б1.В.10 Эволюционная экология
7	Б1.В.16 Методы экологических исследований
8	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
	ОПК-4 – владение базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды
2-3	Б1.Б.13 Общая экология
2, 4	Б2.В.01.01 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
4	Б1.Б.16 Охрана окружающей среды
5	Б1.Б.14 Геоэкология
5	Б1.В.23 Экология человека
5	Б1.Б.15 Социальная экология
7	Б1.Б.20 Экологическая эпидемиология
8	Б1.Б.24 Безопасность жизнедеятельности

8	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ОПК-6 – владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	
4	Б1.Б.22 Устойчивое развитие
4	Б1.Б.16 Охрана окружающей среды
2, 4	Б2.В.01.01 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
5	Б1.В.21 Оценка воздействия на окружающую среду
6	Б1.В.ДВ.01.01 Основы природопользования
6	Б1.В.ДВ.01.02 Основы сельскохозяйственной экологии
8	Б1.В.22 Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды
8	Б1.В.02 Экономика природопользования
8	Б1.Б.28 Правоведение
8	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК-1 – способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике	
4	Б1.Б.16 Охрана окружающей среды
2, 4	Б2.В.01.01 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
6	Б1.В.ДВ.01.01 Основы природопользования
6	Б1.В.ДВ.01.02 Основы сельскохозяйственной экологии
6	Б1.В.ДВ.11.01 Анализ и прогноз загрязнений
6	Б1.В.ДВ.11.02 Загрязнение окружающей среды
2, 6	Б2.В.02.01 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
8	Б2.В.02.02 Преддипломная практика
7-8	Б1.В.13 Прикладная экология
8	Б1.Б.22 Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды
8	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

*Номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	Хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК-2 – владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосфера, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации					
ЗНАТЬ: определять уровень и характер вредносного воздействия биогенных факторов на окружающую среду;	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Реферат Контрольная работа Тест Вопросы и задания для проведения зачета
УМЕТЬ: определять свойства и класс опасности отходов, анализировать полученные данные для составления плана природоохранных мероприятий;	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	

ИМЕТЬ НАВЫКИ И(ИЛИ) ВЛАДЕТЬ: навыками контроля состояния окружающей среды в районе расположения организации	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
ОПК-4 Владение базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды					
ЗНАТЬ: правила охраны окружающей среды, промышленной и специальной безопасности;	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Реферат Контрольная работа Тест Вопросы и задания для проведения зачета
УМЕТЬ: выделять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность в проектах организации	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
ИМЕТЬ НАВЫКИ	При решении стандартных	Имеется минимальный	Продемонстрированы	Продемонстрированы	

<p>И(ИЛИ) ВЛАДЕТЬ: навыками формирования заключения об экологическом состоянии поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий</p>	<p>задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки</p>	<p>набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>навыки базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</p>	
<p>ОПК-6 – владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды</p>					
<p>ЗНАТЬ: основы природоохранных биотехнологий; ости</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</p>	<p>Реферат Контрольная работа Тест Вопросы и задания для проведения зачета</p>
<p>УМЕТЬ: оценивать социально-экономическую и экологическую эффективность внедрения современных технологий сбора, транспортировки, переработки и захоронения отходов;</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p>	

<p>ИМЕТЬ НАВЫКИ И(ИЛИ) ВЛАДЕТЬ: навыками формирования заключения об экологическом состоянии поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки</p>	<p>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</p>	
<p>ПК-1 Способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике</p>					
<p>ЗНАТЬ: правила охраны окружающей среды, промышленной и специальной безопасности;</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</p>	<p>Реферат Контрольная работа Тест Вопросы и задания для проведения зачета</p>
<p>УМЕТЬ: определять уровень и характер вредоносного воздействия биогенных факторов на окружающую среду;</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания</p>	

				ния в пол- ном объ- еме	
ИМЕТЬ НАВЫКИ И(ИЛИ) ВЛАДЕТЬ: навыками определения структуры антропогенной нагрузки на компоненты окружающей среды	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Оценочные средства разработаны в соответствии с Пл КубГАУ 2.2.4 «Фонд оценочных средств».

7.3.1 Темы рефератов

- 1 История развития системы охраны окружающей среды в России.
- 2 Охрана природы и заповедное дело в России.
- 3 Система охраняемых природных территорий в России.
- 4 Экологические катастрофы. Причины. Примеры.
- 5 Биосфера. Особенности строения, границы.
- 6 Схема биотического круговорота веществ. Продуценты, консументы, редуценты.
- 7 Сельское хозяйство и охрана природы.
- 8 Природные ресурсы, их классификация и краткая характеристика.
- 9 Сельскохозяйственное загрязнение природы и борьба с ним.
- 10 Земельные ресурсы и проблема их охраны.
- 11 Охрана почв. Луга и пастбища.
- 12 Экологические основы лесопастбищного хозяйства.
- 13 Экологические основы рационального использования сенокосов и пастбищ.
- 14 Особенности фитоценозов природных лугов и агрофитоценозов.
- 15 Оценка качества атмосферного воздуха: критерии и показатели.
- 16 Организация охраны окружающей среды в регионах России
- 17 Организация охраны окружающей среды на предприятиях отраслей народного хозяйства
- 18 Государственное регулирование использования биоресурсов.
- 19 Проблемы ресурсосбережения в охране окружающей среды.
- 20 Зарубежный опыт использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии.
- 21 Энергоэффективность как компонент охраны окружающей среды.
- 22 Экономическое регулирование водопользования на предприятиях.
- 23 Структура водопользования современных предприятий.
- 24 Аварийное загрязнение морей.
- 25 Основные проблемы землепользования в России и пути их решения.

- 26 Проблемы недропользования и охраны геологической среды.
- 27 Геоинформационные системы в охране окружающей среды.
- 28 «Зеленая отчетность» предприятий: российский и зарубежный опыт.
- 29 Перспективы развития системы экологического страхования в России.
- 30 Управление охраной окружающей среды на основе наилучших доступных технологий.
- 31 Международное сотрудничество в области охраны вод Мирового океана
- 32 Последствия нерационального использования земель
- 33 Система охраняемых природных территорий в России и за рубежом
- 34 Важнейшие естественные и антропогенные источники загрязнения вод Мирового океана
- 35 Значение растений в биосфере. Охрана растительности.
- 36 Леса и проблема их охраны.
- 37 Животные как компонент биосферы. Охрана животных.
- 38 Рациональное использование ресурсов животного мира.
- 39 Современные проблемы сохранения ресурсов биоразнообразия
- 40 Программа «DIVERSITAS»

7.3.2 Задания для контрольных работ

Тема 1

- 1. Дайте определение природопользования как практической деятельности человека и как науки.
- 2. Как осуществлялась охрана окружающей среды в России с начала XX до середины XX века?

Тема 2

- 1. Правила: меры преобразования природных систем, «мягкого» управления природой, оптимальной компонентной дополнительности, оптимальности.
- 2. Дайте определения природы в широком значении, гуманитарном понимании, философском смысле.

Тема 3

- 1. Назовите принципы экологии, природопользования и охраны окружающей среды.
- 2. Формы охраны окружающей среды.

Тема 5

- 1. Общее понятие об атмосфере (определение, основные компоненты, структурные параметры, агенты воздействия на компоненты ОС)
- 2. Понятие о первичных и вторичных загрязнителях атмосферы (примеры)

Тема 6

- 1. Характеристика химического загрязнения вод
- 2. Характеристика бактериального и механического загрязнения вод

Тема 7

- 1. Почвенные критерии нарушения экосистем
- 2. Укрупненные показатели оценки техногенной загрязненности почвенного покрова

7.3.3 Тесты

Тема 1: Введение. понятие об охране окружающей среды

1: Система взглядов, отрицающая особую ценность человека по сравнению с другими биологическими видами и наличие у человека преимущественных прав на природные ресурсы – это ...

- : концепция глубокой экологии
- : антропоцентризм
- : алармизм
- : концепция пределов роста
- : концепция экологической революции

2: Соответствие между экологическим кризисом и его последствием:

L1.кризис собирательства и примитивной охоты

L2.кризис охотничьего хозяйства

L3.кризис древнего земледельческого и скотоводческого хозяйства

R1.преобладание коллективной (загонной) охоты на крупных животных

R2.переход от присваивающего хозяйства к производящему

R3.ускоренная эрозия и деградация плодородных земель

3: Свод законов «Русская правда» был написан...

- : в X веке
- : в XI веке
- : в XII веке
- : в XIII веке
- : в XIV веке

4: Первые указы о предварительной экспертизе проектов были изданы при царствовании ...

- : Алексея Михайловича
- : Ивана Грозного
- : Федора II
- : Екатерины I
- : Петра I

5: Постоянная природоохранительная комиссия Русского Географического общества была создана в ... году

- : 1888
- : 1889
- : 1909
- : 1913
- : 1916

Тема 2: Представление об управлении в сфере охраны окружающей среды

1: К органам общей компетенции в сфере охраны окружающей среды относятся...

- : Правительство РФ
- : Росприроднадзор
- : Россельхознадзор
- : Президент РФ

2: Управление в сфере охраны окружающей среды осуществляют ...

- : органы экологической компетенции
- : органы природоохранной компетенции
- : органы общей компетенции
- : органы специальной компетенции
- : органы федеральной компетенции

3: Совместную компетенцию Федерации и субъектов Федерации определяет ...

- : Федеральный Закон
- : Конституция РФ
- : Постановления Правительства РФ
- : Указ Президента РФ

4: Разграничение сферы деятельности управленческих структур в сфере охраны окружающей среды идет по следующим направлениям:

- : пространственному
- : ресурсовому
- : организационному
- : экономическому
- : экологическому

5: Соответствие между видом управления и органом, его осуществляющим:

- L1.общественное
- L2.производственное
- L3 отраслевое
- L4 государственное
- R1.общественные формирования
- R2.юридические лица
- R3.государственные органы
- R4 муниципальные органы

Тема 3: Административные методы охраны окружающей среды

1: В основе природоохранных нормативов лежат следующие показатели:

- : медицинский
- : технологический
- : научно-технический
- : санитарно-гигиенический
- : экологический

2: КТ = 1

S: Соответствие между показателями, лежащими в основе природоохранных нормативов и его содержанием:

- L1.медицинский
- L2.технологический
- L3 научно-технический
- R1.пороговый уровень угрозы здоровью человека и его генофонду
- R2.способность экономики обеспечить выполнение норматива
- R3.способность научно-технических средств контролировать соблюдение норматива

3: Природоохранные нормативы могут выражаться в следующих формах:

- : натуральная

- : стоимостная
- : юридическая
- : экономическая
- : экологическая

4: Определение показателей качества окружающей среды применительно к здоровье человека призваны обеспечить:

- : санитарно-гигиенические нормативы
- : производственно-хозяйственные нормативы
- : нормативы, относящиеся к самим природным объектам
- : территориальные нормативы
- : вспомогательные нормы и правила

5: Определение показателей качества окружающей среды применительно к непосредственно природному объекту призваны обеспечить:

- : санитарно-гигиенические нормативы
- : производственно-хозяйственные нормативы
- : нормативы, относящиеся к самим природным объектам
- : территориальные нормативы
- : вспомогательные нормы и правила

Тема 4: Экономические и рыночные механизмы охраны окружающей среды

1: Существует ... основных эколого-экономических принципов экологической политики:

- : пять
- : шесть
- : семь
- : восемь

2: Современную трактовку принципа «загрязнитель платит» можно свести к следующим положениям:

- : загрязнитель должен нести расходы по средоохранной деятельности
- : загрязнитель должен нести расходы на пользование ресурсами
- : загрязнитель имеет право возмещать свои природоохранные издержки через цену на продукцию и услуги
- : загрязнитель не имеет права возмещать свои природоохранные издержки через цену на продукцию и услуги
- : органы специальной компетенции

3: Установление платы за единицу загрязнения для всех источников на таком уровне, при котором стремление к минимизации издержек привело бы к общему снижению загрязнения, достаточному для достижения стандартов – это ...:

- : эмиссионные платежи
- : эмиссионные налоги
- : платежи за ресурсы
- : налоги за ресурсы
- : залоги и облигации

4: Практика эмиссионных платежей существует с 1973 года в ...:

- : США
- : Японии
- : Франции
- : Германии

-: Швейцарии

5: Экологические фонды могут быть ...:

- : национальными
- : региональными
- : местными
- : государственными
- : муниципальными

Тема 6: Охрана атмосферы

1: Основные структурные параметры атмосферы – это ...:

- : температура
- : давление
- : плотность
- : агрегатный состав
- : прозрачность

2: К основным видам загрязнений биосферы относятся:

- : ингредиентное
- : органическое
- : энергетическое
- : неорганическое

3: Шумовое, тепловое, световое, радиационное и электромагнитные воздействия – это ... загрязнение биосферы:

- : энергетическое
- : деструкционное
- : ингредиентное
- : биоценотическое
- : химическое

4: Различают следующие типы смогов:

- : Лондонский
- : Аляскинский
- : Лос-Анжелесский
- : Донорский
- : Пенсильванский

5: Лимитирующий показатель вредности загрязняющего атмосферу вещества характеризует направленность биологического действия вещества:

- : рефлекторное
- : резорбтивное
- : канцерогенное
- : мутагенное

Тема 6: Охрана подземных и поверхностных вод

1: Водная часть биосферы, представленная реками, озерами, морями и океанами – это ...:

- : атмосфера
- : гидросфера
- : литосфера

-: биосфера

2: Водопользование ... осуществляется без применения технических средств и устройств при использовании водных объектов гражданами и юридическими лицами без получения лицензии на водопользование:

- : общее
- : специальное
- : особое
- : рекреационное

3: По условиям предоставления водопользование может быть ...:

- : совместное
- : индивидуальное
- : муниципальное
- : обособленное
- : государственное

4: Соответствие между видом предоставления водопользования по времени и сроком предоставления:

- L1.бессрочное
- L2. краткосрочное
- L3 долгосрочное
- R1.без установления срока
- R2.до 3 лет
- R3.от 3 до 20 лет

5: Вода, бывшая в бытовом, сельскохозяйственном или производственном употреблении, а также прошедшая через какую-либо территорию, когда загрязнения изменяют ее первоначальный химический состав или физические свойства – это ... вода:

- : хозяйствственно-питьевая
- : техническая (промышленная)
- : поливная (сельскохозяйственная)
- : сточная

Тема 7: Охрана и рациональное использование земель

1: Все нарушения и загрязнения почвенного покрова, изменения его физических и химических характеристик, угнетение жизнедеятельности почвенных микроорганизмов и, как следствие, снижение плодородия, включает в себя понятие ... почвы:

- : эрозия
- : деградация
- : дегумификация
- : загрязнение

2: По условиям возникновения эрозия почвы может быть ...:

- : водная
- : атмосферная
- : химическая
- : ветровая
- : физическая

3: Соответствие между интенсивностью эрозии почвы и скоростью почвообразования:

L1.нормальная

L2. ускоренная

R1.интенсивность эрозии не превышает скорость почвообразования

R2.интенсивность эрозии выше интенсивности почвообразования

4: Загрязнители почвенно-растительного покрова, воздействующие на кислотно-щелочные, окислительно-восстановительные условия, меняющие морфологию почвенного профиля, относятся группе ... соединений:

-: почвохимически активных

-: биохимически активных

-: индифферентных

-: почво- и биохимически активных одновременно

5: Сельскохозяйственное загрязнение почв включает в себя загрязнение ...

тяжелыми металлами

-: удобрениями

-: пестицидами

-: крупнотоннажными отвалами

-: нефтепродуктами

Тема 8: Охрана биоресурсов

1: Объектами охраны окружающей среды в соответствии с законом «Об охране окружающей среды» являются:

-:земли, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, леса, животные, атмосфера, ближний космос

-: земли, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, леса и иная растительность, животные и другие микроорганизмы и их генетический фонд

-: атмосферный воздух, озоновый слой, леса, почвы, воды, земли

-: атмосферный воздух, озоновый слой атмосферы, околоземное космическое пространство

2: Наиболее чувствительными к различным загрязнителям воздуха, в первую очередь, к диоксиду серы, являются:

-: широколиственные породы

-: многолетние травы

-: газонные травы

-: хвойные породы

3: Животные, которые в первую очередь испытывают прямое воздействие (преследование, разведение, истребление):

-: грызуны

-: хищники

-: промысловые животные

-: птицы

4: Ведение Красной книги РФ осуществляется:

-: Федеральной службой по надзору в сфере природопользования

-: Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору

-: Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

-: Федеральной службой по ветеринарному и фитосанитарному надзору

- 5: Какие из названных особо охраняемых природных территорий не могут находиться в ведении субъектов Российской Федерации...
- : государственные природные заповедники
 - : государственные природные заказники
 - : природные парки
 - : памятники природы

Тема 9: Информационные методы в охране окружающей среды

- 1: Кадастр – это ...:
- : документ по регулированию земельных отношений
 - : экологический паспорт предприятия
 - : перечень показателей земельных ресурсов
 - : свод количественных, организационных, экономических и экологических показателей природных ресурсов
- 2: Соответствие между документом и его действием:
- L1. закон «Об Охране окружающей среды
 - L2. закон «О недрах»
 - L3 Земельный кодекс РФ
 - L4 Лесной кодекс
- R1. организует экологический контроль за состоянием окружающей среды
 - R2. регулирует минерально-сырьевую политику
 - R3. обеспечивает сохранение наиболее ценных природных объектов и природных территорий
 - R4 устанавливает общие требования к ведению лесного хозяйства
- 3: Термин «экологическая информация» используется в следующих документах...:
- : закон «Об охране окружающей природной среды»
 - : закон «О недрах»
 - : постановление Правительства РФ «Об органах, осуществляющих государственную экспертизу запасов полезных ископаемых, геологической, экономической и экологической информации о предоставляемых в пользование участках недр»
 - : закон «О гидрометеорологической службе»
- 4: Информация о состоянии окружающей среды подразделяется на ... группы:
- : две
 - : три
 - : четыре
- 5: Право на информацию закреплено в ...
- : Всеобщей декларации прав человека
 - : Конференции министров окружающей среды ЕС
 - : докладах Римского клуба
 - : законе «Об информации, информатизации и защите информации»

Тема 10: Международное сотрудничество в сфере охраны окружающей среды

- 1: Реестр международных договоров и других соглашений в области охраны окружающей среды, изданный в штаб-квартире ЮНЕП в г. Найроби (Кения) включает ... соглашения:
- : 30
 - : 100

-: 152

-: 300

2: Из ниже перечисленных организаций имеет непосредственное отношение к охране окружающей природной среды и здоровья человека:

- : Организация стран-экспортеров нефти (ОПЕК)
- : Всемирная служба погоды (ВСП)
- : Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ)
- : Организация Североатлантического договора (НАТО)

3: Под трансграничными загрязнениями понимают:

- : загрязнения, переносимые из одного района страны в другой район
- : загрязнения, переносимые с одного материка на другой материк
- : загрязнения, переносимые с территории одной страны на площадь другой страны
- : загрязнения, переносимые с материков в океан

4: Регулятором межгосударственного сотрудничества в решении экологических проблем являются:

- : договоры
- : уставы
- : соглашения
- : конвенции

5: Конвенция о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды – это ... конвенция:

- : Венская
- : Орхусская
- : Базельская
- : ХЕЛКОМ

7.3.4 Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля (зачета)

Компетенция: владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосфера, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (**ОПК-2**)

Вопросы к зачету

- 1 В чем состоят причины глобальных экологических проблем?
- 2 Назовите важнейшие глобальные проблемы человечества. Дайте пояснения к ним.
- 3 Назовите основные факторы деградации окружающей среды на мировом уровне.
- 4 Назовите факторы деградации окружающей среды на мировом уровне.
- 5 Какие экологические проблемы Краснодарского края можно отнести к глобальным экологическим проблемам?
- 6 Основные законы взаимодействия общества и природы.
- 7 Принципы поддержания целостности биосфера.

- 8 На чем основывается взаимосвязь и взаимозависимость (взаимообусловленность) предметов и явлений в природе и обществе?
- 9 Какого рода могут быть связи предметов и явлений окружающей природной среды?
- 10 Понятие об ингредиентном, энергетическом, деструкционном и биоценотическом загрязнении биосфера?
- 11 Какие примеси могут содержаться в атмосферном воздухе?
- 12 В чем сущность и механизмы проявления «парникового эффекта»?
- 13 Дайте характеристику водных ресурсов мира и РФ.
- 14 Какова роль воды в природе и жизни человека?
- 15 Какими специфическими качествами и свойствами обладает почва?

Практические задания для проведения зачета

Задание 1

Составьте схему, характеризующую современные экологические проблемы разного масштаба.

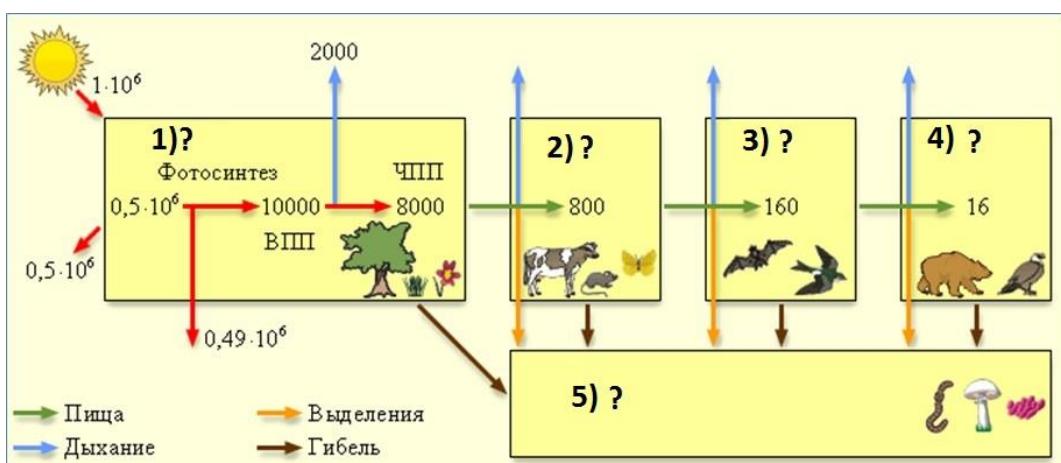


Задание 2

Русский ботаник, популяризатор науки И. П. Бородин утверждал, что любой памятник природы, большой или маленький, представляет собой национальное сокровище: «Это как картины Рафаэля – уничтожить их легко, но воссоздать невозможно». Обоснуйте это высказывание.

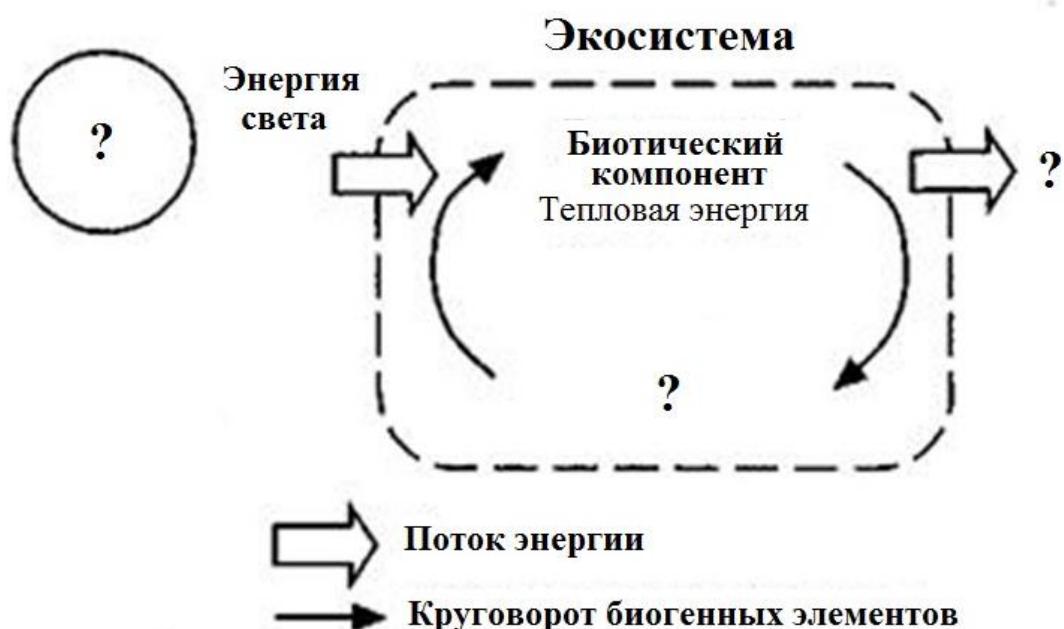
Задание 3

Укажите типы питания живых организмов, показанные знаками вопроса на рисунке.



Задание 4

Дополните названия компонентов экосистемы, показанные знаками вопроса на схеме.



Задание 5

Согласно космологической концепции Дэвида Джозефа Бома(1917-1992) каждый пространственно-временной участок мира содержит весь порядок вселенной, включая прошлое, настоящее и будущее. В этой холистской концепции все, включая мысли и поступки, произрастает из единой основы, приводя к тому, что любое изменение в одной части мира немедленно сопровождается или отражается в изменениях во всех остальных частях. Смоделируйте ситуацию из студенческой жизни, подтверждающую эту концепцию.

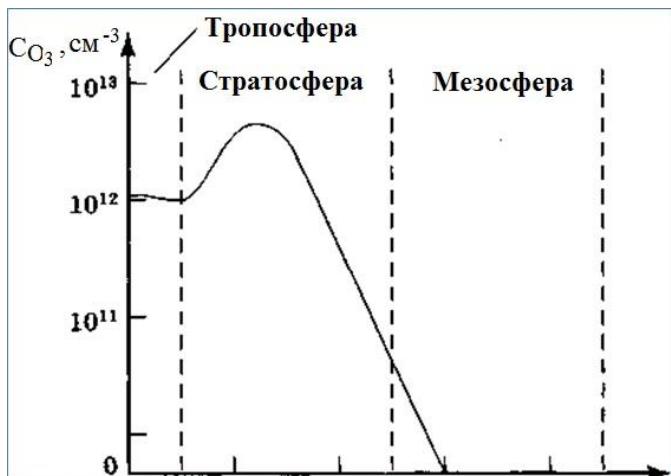
Задание 6

Заполните схему части атмосферы.



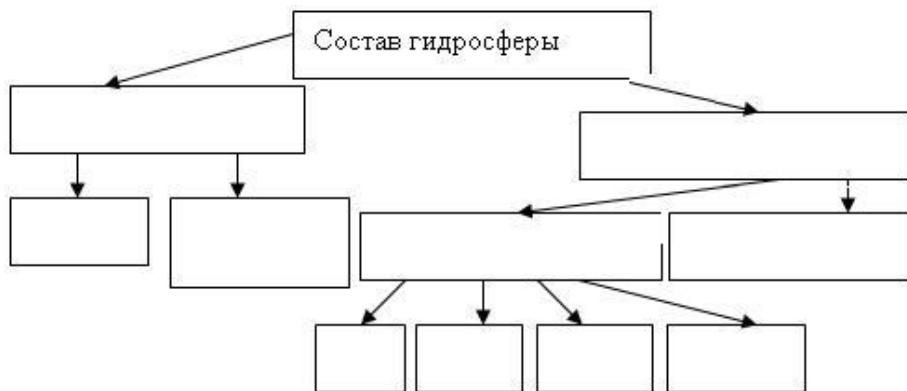
Задание 7

Дайте характеристику распределения озона в атмосфере, используя схему.



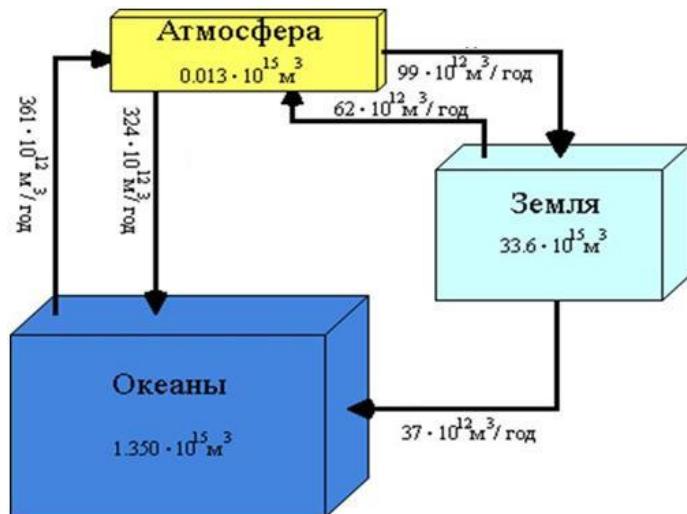
Задание 8

Заполните схему «Состав гидросферы».



Задание 9

Напишите рядом со стрелочками в схеме процессы, обуславливающие круговорот воды в природе.



Задание 10

Заполните таблицу «Классификация озер».

Основание для классификации озер	Виды озер	Примеры
1. По происхождению озерных котловин:		
2. По уровню трофности:		
3. По приходу и расходу воды:		
4. По солености воды:		

Компетенция: владение базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (**ОПК-4**)

Вопросы к зачету

- 1 Охрана окружающей среды как комплексная научная дисциплина: ее структура и связь с естественнонаучными дисциплинами.
- 2 Приведите и кратко охарактеризуйте современные экологические проблемы природопользования.
- 3 Кратко охарактеризуйте механизмы «жесткого управления» и мягкого регулирования в сфере охраны окружающей среды. Приведите примеры.
- 4 Приведите примеры административных, экономических и информационных методов охраны окружающей среды.
- 5 Управление охраной окружающей среды и экологический менеджмент.
- 6 Кратко охарактеризуйте систему экологического нормирования в России.
- 7 Современные тенденции в сфере экологического нормирования и технического регулирования охраны окружающей среды.
- 8 Как организована система экологической сертификации в России?
- 9 Дайте краткую характеристику системы экологического лицензирования в России.
- 10 Представление о наилучших доступных технологиях. Примеры технологий.
- 11 Теоретические основы экономических методов регулирования охраны окружающей среды.
- 12 Система природоохранных платежей в России.
- 13 Платежи за негативное воздействие: принципы расчета, основные тенденции в формировании системы платежей.
- 14 Экологическое страхование: экономическая сущность, современное состояние в России и перспективы развития.

Практические задания для проведения зачета

Задание 1

Установите соответствие между экологическими проблемами и их последствиями:

Кислотные дожди	А) образование оксидантов
Разрушение озонового слоя	Б) суховершинность лесов
Фотохимический туман	В) озоновые «дыры»

Задание 2

Установите правильное соответствие между государственными органами управления:

Общей компетенции	A) Ростехнадзор России
Комплексные	Б) Правительство РФ
Функциональные	В) Министерство природных ресурсов

Задание 3

Изучите структуру и функции органов государственной власти в области охраны окружающей среды и природопользования. По изученным данным составьте таблицу.

Орган государственной власти	Определение	Функции органа государственной власти
Министерство природных ресурсов и экологии РФ		
Федеральная служба по надзору в сфере природопользования		
Федеральное агентство водных ресурсов		
Федеральное агентство по недропользованию		
Федеральное агентство лесного хозяйства		

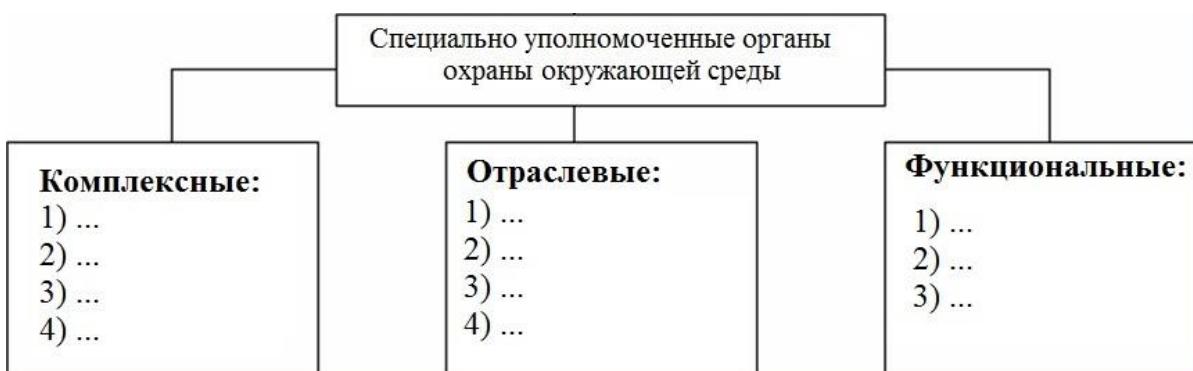
Задание 4

Установите правильное соответствие между государственными органами управления:

Закон «Об охране окружающей среды»	A) регулирует минерально-сырьевую политику
Закон «О недрах»	Б) организует экологический контроль за состоянием окружающей среды
Земельный кодекс РФ	В) устанавливает общие требования к ведению лесного хозяйства
Лесной кодекс	Г) обеспечивает сохранение наиболее ценных природных объектов и природных территорий

Задание 5

Распределите специально уполномоченные органы охраны окружающей среды по группам в соответствие со схемой: Роскомрыболовство, Минприроды, Росатомнадзор, Росземкадастр, Ростехнадзор, Госсанэпидсервис, Росгидромед, МЧС, Минсельхоз, Минздрав, МВД.



Задание 6

Распределите по частям экологического законодательства: земельный кодекс, конференция ООН по окружающей среде и развитию, закон «Об охране окружающей среды», водный кодекс, закон «О недрах», Программа ООН по окружающей среде, закон «Об экологической экспертизе», рамочная конференция об изменении климата, закон «О животном мире», закон «Об ООПТ», Венская конференция об охране озонового слоя, Договор по космосу, закон «Об охране атмосферного воздуха», закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

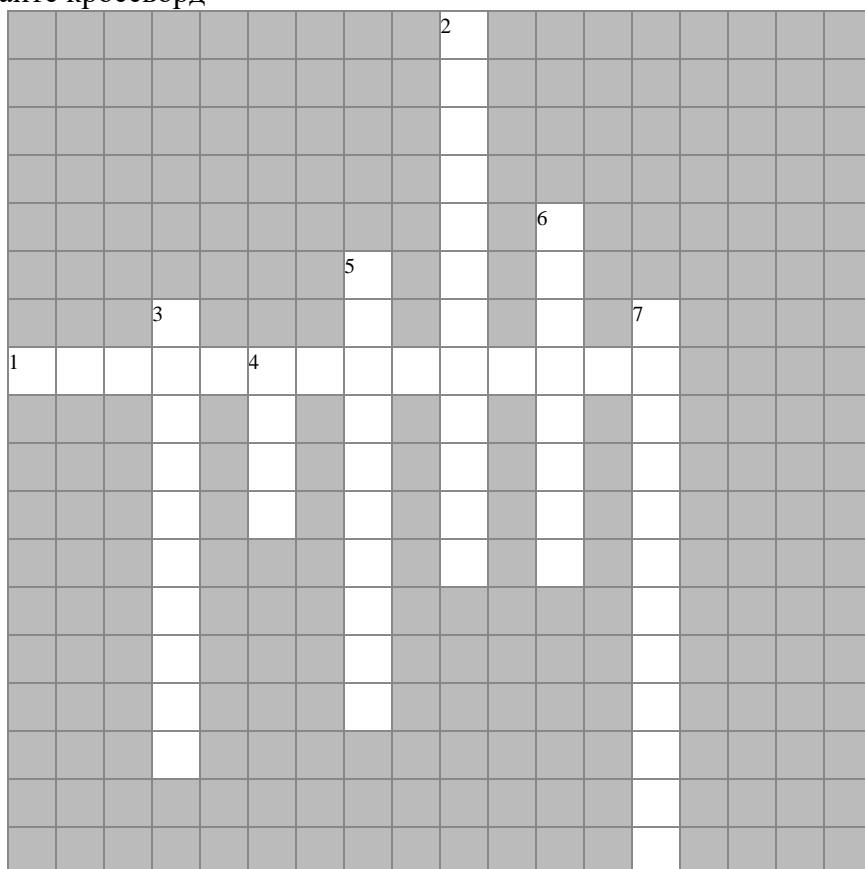
Общая часть:

Особенная часть:

Специальная часть:

Задание 7:

Разгадайте кроссворд



По горизонтали:

1. процесс подготовки документов, экологическая экспертиза соответствующих материалов и процедура выдачи разрешения на природопользование

По вертикали:

2. установление нормативов качества окружающей среды
3. документ, в котором удостоверяется, что поставляемая продукция соответствует установленным требованиям
4. символ подтверждения соответствия маркированной им продукции установленным требованиям
5. документ, выданный по правилам системы сертификации для подтверждения соответствия продукции установленным требованиям

6. требования к количественным или качественным показателям природных объектов, имеющие юридическую значимость
7. деятельность по подтверждению соответствия объекта предъявляемым к нему требованиям

Компетенция: владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (**ОПК-6**)

Вопросы к зачету

- 1 Основные проблемы формирования качества атмосферного воздуха.
- 2 Важнейшие антропогенные источники загрязнения атмосферы.
- 3 Правовое регулирование качества атмосферного воздуха в России.
- 4 Экономическое стимулирование охраны атмосферы.
- 5 Инженерно-технические методы снижения загрязнений атмосферы.
- 6 Важнейшие естественные и антропогенные источники загрязнения поверхностных вод суши.
- 7 Правовое регулирование охраны и использования поверхностных вод суши.
- 8 Экономическое регулирование качества поверхностных вод и использования ресурсов гидросферы.
- 9 Инженерно-технические методы снижения загрязнений гидросферы.
- 10 Особенности нормирования качества подземных вод.
- 11 Важнейшие естественные и антропогенные источники загрязнения подземной гидросферы.
- 12 Важнейшие естественные и антропогенные источники загрязнения вод Мирового океана.
- 13 Аварийные загрязнения морей: особенности количественной и стоимостной оценки ущербов, страхования и компенсаций.
- 14 Современные проблемы сохранения ресурсов биоразнообразия.

Практические задания для проведения зачета

Задание 1

Дать определение природным ресурсом в соответствии с ФЗ РФ «Об охране окружающей среды» от 01.10.2002 г. Составить схему классификации природных ресурсов с позиции их исчерпаемости и экономической значимости.

Задание 2

Заполните таблицу:

Экологические оболочки	Виды ресурсов	Виды кадастров
Биосфера		
Гидросфера		
Литосфера		
Атмосфера		

Задание 3

Привести примеры рационального и нерационального природопользования:

Природные ресурсы	Рациональное природопользование	Нерациональное природопользование
Водные		
Земельные		
Лесные		
Энергетические		

Задание 4

Составьте классификацию по природе и происхождению основных веществ, загрязняющих атмосферу:

Природа загрязнения	Источник загрязнения
Углекислый газ	
Окись углерода	
Углероды, органические соединения	
Радиоактивные вещества	
Тяжелые металлы	

Задание 5

Заполнить таблицу:

Последствия загрязнения воздушного бассейна	Основные мероприятия по охране атмосферного воздуха

Задание 6

Заполнить таблицу: «Сколько воды вы тратите» и ответить на вопросы:

- 1.Рационально ли вы используете воду;
- 2.Как можно сократить расход воды дома. Ваши предложения.

Виды использования воды	Кол-во раз	Время (мин)	Как Ты использовал воду			Всего: л
			слабый расход 1 л/мин	средний расход 7 л/мин	сильный расход 15 л/мин	
Пример: Мыл руки						
Чистил зубы						
Мыл посуду						
Принимал душ						
Смывал в туалете (1 слив-9 л)						
Стирал вещи и т.д.						

Задание 7

В Технологическом университете Эйндховена (Нидерланды) проектируют электрический концепт городской машины будущего. Проект называется «Ной», он состоит на 90% из возобновляемых материалов. Каркас сделан на основе сахарного тростника. Поясните, почему использованы такие необычные для автомобилестроения материалы? Что еще вы знаете об этом автомобиле?

Задание 8

В Индийском технологическом институте в Харагпуре использовали луковую шелуху для выработки недорогого зеленого электричества для питания кардиостимуляторов и мелкой электроники. Почему отдано предпочтение луковой шелухе?

Задание 9

К загрязнениям атмосферы относят накопление в воздухе пыли (твердых частиц). Она образуется при сжигании твердого топлива, при переработке минеральных веществ и в ряде других случаев. Атмосфера над сушей загрязнена в 15-20 раз больше, чем над океаном, над небольшим городом в 30-35 раз, а над большим мегаполисом в 60-70 раз больше. Пылевое загрязнение атмосферы несет вредные последствия для здоровья человека. Поясните причину.

Задание 10

Существующие проекты сероулавливающих установок позволяют превратить крупные города в источники производства серосодержащих соединений, например, серной кислоты. При утилизации 90 % сернистого газа, выбрасываемого ныне в атмосферу, можно получать до 170-180 т серной кислоты в сутки во время отопительного сезона в расчете на город с пятисоттысячным населением. Какой природный принцип учтен в таких проектах? Какое значение для здоровья человека имеет реализация подобных проектов?

Компетенция: способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике (ПК-1)

Вопросы к зачету

- 1 Категорирование земельного фонда в России.
- 2 Методы качественной, количественной и стоимостной оценки земельных ресурсов.
- 3 Основные источники воздействий на земельные ресурсы и последствия нерационального использования земель.
- 4 Приведите краткую характеристику рекультивационных и ремедиационных технологий: основные принципы, возможности, ограничения, эффективность.
- 5 Правовые основы использования биоресурсов в России.
- 6 Лицензирование и выделение квот на изъятие биоресурсов
- 7 Экономическое стимулирование охраны ресурсов биоты.
- 8 Единая государственная система экологического мониторинга.
- 9 Кадастры природных ресурсов.
- 10 Организация первичного учета и государственной статистической отчетности в области охраны окружающей среды на предприятиях.
- 11 Геоинформационные системы экологической направленности.
- 12 Международное сотрудничество в сфере охраны окружающей среды.
- 13 Унификация природоохранного законодательства и системы экологических стандартов на межгосударственном уровне.
- 14 Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности.
- 15 Экологические требования при создании инвестиционно-строительных проектов.
- 16 Современные системы управления охраной окружающей среды. Стандартизация в сфере экологического менеджмента.
- 17 Система охраняемых природных территорий в России и за рубежом.

Практические задания для проведения зачета

Задание 1

Таблица 1. Ресурсообеспеченность некоторыми видами природных ресурсов

Страна	Запасы				Добыча			
	Нефть (млрд. т)	Уголь (млрд. т)	Железные руды (млрд. т)	Газ (трлн. м ³)	Нефть (млрд. т)	Уголь (млрд. т)	Железные руды (млрд. т)	Газ (трлн. м ³)
Россия	6,7	200	71	48,1	304	281	107	550
Германия	0,2	11	2,9		12	249	0	
Китай	3,9	272	40		160	1341	170	
США	3	445	25,4	4,7	402	937	58	540

Используя данные таблицы 1, заполните таблицу, рассчитав ресурсообеспеченность в годах отдельных стран важнейшими видами минеральных ресурсов, вычисления сделать по формуле:

$$P = Z/D, \text{ где}$$

P – ресурсообеспеченность (в годах), Z – запасы, D – добыча;

Заполните таблицу «Ресурсообеспеченность природными ресурсами»

Страна	Ресурсообеспеченность			
	нефть	уголь	железные руды	газ
Россия				
Германия				
Китай				
США				

Задание 2

Выясните мировое потребление энергии.

Используя данные таблицы постройте график «Мировое потребление энергии», на оси ОХ отложите года, на оси ОУ мировое потребление энергии. Сделайте вывод о мировом потреблении энергии.

Мировое потребление энергии

Вид сырья	2000	2005	2010	2015	2018
Нефть	157,7	172,7	190,4	207,5	224,6
Природный газ	90,1	111,3	130,8	153,6	177,5
Уголь	97,7	107,1	116,0	124,8	138,3
Атомная энергия	24,5	24,9	25,2	23,6	21,7

Задание 3

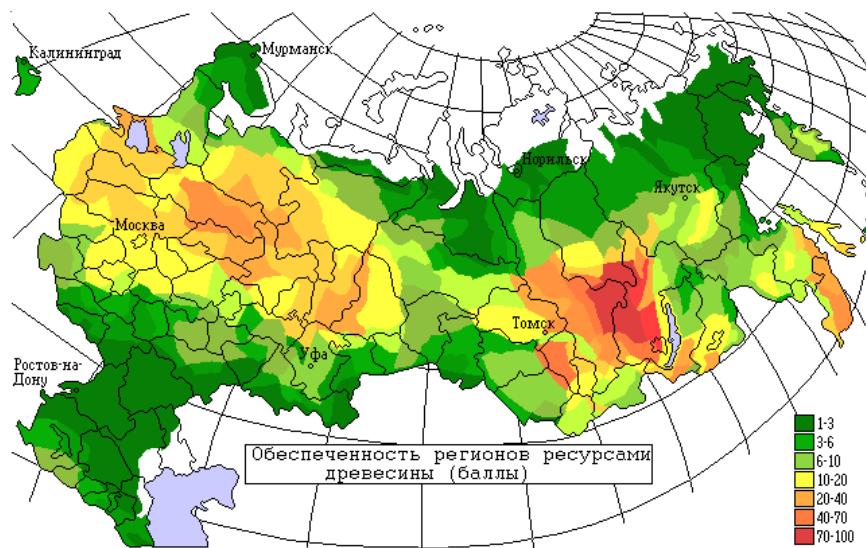
Администрация без соответствующего разрешения построила на территории национального парка «Лосинный остров» жилой дом, который стала использовать для отдыха сотрудников. Администрация национального парка обратилась в прокуратуру города с письмом, в котором просила принять меры к наказанию самовольного застройщика. Проанализируйте ситуацию, ответьте на вопросы:

1. К какому виду правонарушений (земельных или экологических) относится самовольный захват земли и самовольное строительство?
2. Какие меры ответственности можно применить в данном случае?

Задание 4

Выясните обеспеченность регионов России лесными ресурсами. Пользуясь картой, определите наиболее и наименее обеспеченные лесными ресурсами регионы страны. Результаты оформите в виде таблицы.

Обеспеченность ресурсами	Регионы	Баллы
1. Наиболее обеспечены		
2. Наименее обеспечены		

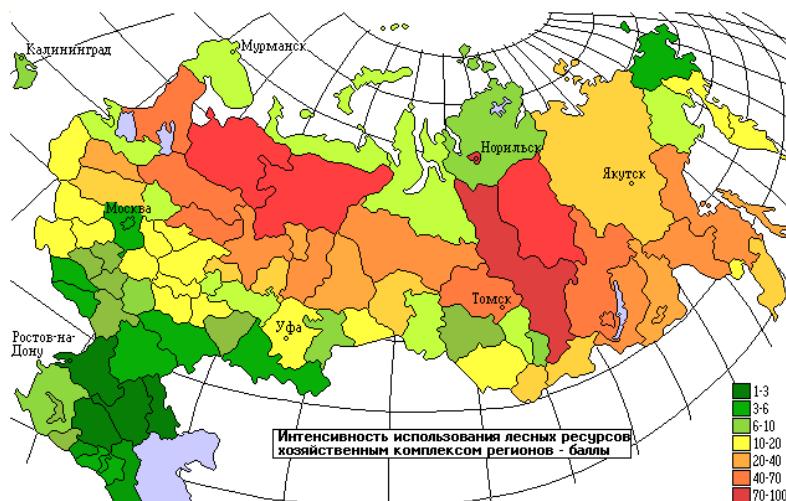


Обеспеченность регионов России ресурсами древесины (баллы)

Задание 5

Пользуясь картой, определите регионы страны, в которых производится наибольшая и наименьшая интенсивность использования лесных ресурсов. Результаты оформите в виде таблицы.

Интенсивность использования ресурсов	Регионы	Баллы
1. Наибольшая интенсивность		
2. Наименьшая интенсивность		



Интенсивность использования лесных ресурсов хозяйственным комплексом регионов (баллы)

Задание 6

Приведите примеры природных ресурсов и заполните таблицу «Классификация природных ресурсов по видам хозяйственного использования»

Классификация природных ресурсов	Вид ресурсов	Природные ресурсы
Ресурсы промышленного производства	Энергетические	Горючие полезные ископаемые
		Источники биокосвенной энергии
		Энергия света
		Гидроэнергоресурсы
		Ядерное сырье
	Неэнергетические	Полезные ископаемые
		Вода
		Земля
		Лесные ресурсы
		Рыбные ресурсы
Ресурсы сельскохозяйственного производства	Агроклиматические	
	Почвенно-земельные	
	Растительные кормовые	
	Водные	
Ресурсы непроизводственной сферы		
Рекреационные ресурсы		
Ресурсы заповедных территорий		

Задание 6

Изучите ФЗ «Об охране окружающей среды» и отметьте в таблице, какие главы и статьи Федерального Закона отражают принципы природоохранной политики.

Принципы природоохранной политики	Главы и статьи ФЗ «Об охране окружающей среды»
1.Приоритет охраны жизни и здоровья человека, обеспечение благоприятных экологических условий для жизни, труда и отдыха человека.	
2.Научно обоснованное сочетание экономических и экологических интересов общества, обеспечивающих реальные гарантии прав человека на здоровую и благоприятную для жизни окружающую природную среду.	
3.Рациональное использование природных ресурсов.	
4.Соблюдение требований природоохранного законодательства в совокупности неотвратимости наказания за экологические нарушения.	
5.Гласность в работе органов, занимающихся вопросами экологии, тесная связь с общественностью и населением в решении природоохранных задач.	
6.Международное сотрудничество в сфере охраны окружающей среды.	

Задание 7

Изучите ФЗ «Об охране окружающей среды» и заполните таблицу.

Права граждан в области охраны окружающей среды	Обязанности граждан в области охраны окружающей среды
1	1
2	2
3...	3...

Задание 8

Пользуясь Международной системой классификации охраняемых территорий МСОП, проанализируйте цели и приоритеты категорий охраняемых территорий и заполните матрицу приоритетов управления и целей ООПТ основных VI категорий:

Назначение охраняемых территорий	Ia	Ib	II	III	IV	V	VI
Научные исследования							
Охрана участков с нетронутой природой							
Сохранение видов и генетического разнообразия							
Поддержание служб по охране среды							
Охрана природных и культурных достопримечательностей							
Туризм и рекреация							
Образование							
Щадящее использование ресурсов, производных природных экосистем							
Сохранение культурных объектов и традиций							

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Рефераты

Реферат — продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «**отлично**» — выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «**хорошо**» — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «**удовлетворительно**» — имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Контрольные работы

Контрольная работа — средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу

Критериями оценки контрольной работы являются: степень раскрытия сущности вопроса, позволяющей судить об освоении студентом темы или раздела.

Оценка «отлично» — выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» — выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устраниить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» — выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» — выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Тесты

Тесты — это система стандартизованных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений студента.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Зачет

Заключительный контроль (промежуточная аттестация) подводит итоги изучения дисциплины «Охрана окружающей среды». Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен зачет. Вопросы, выносимые на зачет, доводятся до сведения студентов за месяц до сдачи экзамена.

Зачет — форма проверки успешного выполнения студентами практических работ, усвоения учебного материала дисциплины в ходе семинарских занятий, самостоятельной работы. Вопросы, выносимые на зачет, доводятся до сведения студентов за месяц до сдачи зачета. Контрольные требования и задания соответствуют требуемому уровню усвоения дисциплины и отражают ее основное содержание.

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении зачета

В соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль и успеваемости и промежуточная аттестация студентов», по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет, выставляются оценки «зачтено» и «не зачтено». При этом оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «не зачтено» — параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Вопросы, выносимые на зачет, доводятся до сведения студентов за месяц до сдачи экзамена.

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль и успеваемости и промежуточная аттестация студентов».

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Чернышева Н.В. Охрана окружающей среды: учеб.-метод. пособие / Н.В. Чернышева, В.В. Стрельников, А.И. Мельченко, И.В. Хмара. – Краснодар: Изд-во КубГАУ, 2014. – 127 с. – https://edu.kubsau.ru/file.php/104/01_OKHRANA_OKRUZHAJUSHCHEI_SREDY_-metodichka.pdf

2. Акимова Т.А. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов/ Акимова Т.А., Хаскин В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 495 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12832>. — ЭБС «IPRbooks».

3. Кревер В.Г. Особо охраняемые природные территории России. Современное состояние и перспективы развития [Электронный ресурс]/ Кревер В.Г., Стишов М.С., Онуфрена И.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2009.— 459 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13482>. — ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная учебная литература

1. Соколов В.В. Очерки истории государственных структур природопользования и охраны природы России с древности и до настоящего времени [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Соколов В.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2007.— 304 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12514>. — ЭБС «IPRbooks»

2. Охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие для проведения практических занятий/ И.О. Лысенко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014.— 112 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47336.html>. — ЭБС «IPRbooks».

3. Эколого-экономический индекс регионов РФ [Электронный ресурс]/ С.Н. Бобылев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2012.— 147 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13509>. — ЭБС «IPRbooks».

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

– ЭБС:

№	Наименование ресурса	Тематика
1	IPRbook	Универсальная
2	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

Рекомендуемые интернет сайты:

1. United Nations. Division for Sustainable Development [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.un.org/esa/sustdev>
2. The World Wide Web Virtual Library. Sustainable Development [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.ulb.ac.be/ceese/meta/sustvl.html>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Чернышева Н.В. Охрана окружающей среды: учеб.-метод. пособие / Н.В. Чернышева, В.В. Стрельников, А.И. Мельченко, И.В. Хмара. – Краснодар: Изд-во КубГАУ, 2014. – 127 с. – https://edu.kubsau.ru/file.php/104/01_OKHRANA_OKRUZHAJUSHCHEI_SREDY_-metodichka.pdf

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

1.1 Перечень программного обеспечения. Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

1.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/

1.3 Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	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	3	4
1.	Охрана окружающей среды	Помещение №413 ЗОО, посадочных мест — 120; площадь — 97,5 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. сплит-система — 1 шт.; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.	
2.	Охрана окружающей среды	Помещение №225 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 42,2 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
3.	Охрана окружающей среды	Помещение №229 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 41,1 кв.м; помещение для самостоятельной работы. технические средства обучения (проектор — 1 шт.; акустическая система — 1 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная мебель) Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13