

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Алексеевич

Должность: И.о. директора института перспективной инженерии

Дата подписания: 19.06.2026 10:48:55

Уникальный программный ключ

990bea3aeec548c23bd8699e48288f8d1960c600

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования**
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института перспективной инженерии

канд. техн. наук, доцент

А.А. Порохня

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Экология

Направление подготовки	20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Пожарная безопасность
Форма обучения	Заочная
Год начала обучения	2026
Реализуется	2 семестр

Введение

1. Назначение: ФОС предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Пожарная безопасность» по дисциплине «Экология».

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Экология» в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Пожарная безопасность».

3. Разработчик (и)

Доцент кафедры технологии переработки нефти и промышленной экологии, к.т.н., доцент Калиниченко А.Ю.

4. Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы:

Председатель:

Братченко Н.Ю. – председатель УМК института перспективной инженерии

Члены комиссии:

Чернов А.Ю. – член УМК института перспективной инженерии, и. о. директора департамента строительной инженерии и прототипирования;

Соколова Е.В. – член УМК института перспективной инженерии, доцент департамента строительной инженерии и прототипирования

Представитель организации-работодателя: Путивский Е.А. – председатель совета Ставропольского краевого отделения ВДПО

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль «Пожарная безопасность» и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций студентов по дисциплине «Экология».

«_____» _____ 2026 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий)			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</i>				
ИД-2 _{ук-8} Выбирает правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации различного генезиса	Не имеет представление о правилах поведения при возникновении чрезвычайной ситуации различного генезиса	Имеет представление о правилах поведения при возникновении чрезвычайной ситуации различного генезиса	В достаточной степени выбирает правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации различного генезиса	Глубоко и всесторонне выбирает правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации различного генезиса
<i>Компетенция: ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления</i>				
ИД-1 _{опк-2} Не знает и не выбирает требования безопасности в сфере профессиональной деятельности, обеспечивающие безопасность человека и сохранение окружающей среды	Не знает и не выбирает требования безопасности в сфере профессиональной деятельности, обеспечивающие безопасность человека и сохранение окружающей среды	Имеет представление о требованиях безопасности в сфере профессиональной деятельности, обеспечивающие безопасность человека и сохранение окружающей среды	В достаточной степени знает и выбирает требования безопасности в сфере профессиональной деятельности, обеспечивающие безопасность человека и сохранение окружающей среды	Глубоко и всесторонне знает и выбирает требования безопасности в сфере профессиональной деятельности, обеспечивающие безопасность человека и сохранение окружающей среды

--	--	--	--	--

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Форма обучения _____ Семестр ____ ¹ , Форма обучения ² _____ семестр _____	
1.	с	Что является главным объектом изучения экологии? а) отдельный организм б) популяция с) экосистема	УК-8
2.	а	Экосистема - является главным объектом изучения а) экологии б) биологии с) биосферы	УК-8
3.	с	Что является предметом изучения экологии? а) индивидуальные связи отдельного организма (вида, особи) с окружающей его средой б) сложные взаимодействия человека с окружающей средой с) структура связей между организмом и средой	УК-8
4.	а	Структура связей между организмом и средой является а) предметом экологии б) предметом биологии с) предметом взаимодействия	УК-8
5.	б	Как рассматривается человек в экологии? а) как неотъемлемая часть техносферы б) как неотъемлемая часть биосферы с) как неотъемлемая часть экосистемы	УК-8
6.	а	Что изучает аутэкология? а) индивидуальные связи отдельного организма (вида, особи) с окружающей его средой б) структуру и динамику популяций отдельных видов с) взаимоотношение популяций, сообществ и экосистем со средой	УК-8
7.	а	Индивидуальные связи отдельного организма (вида, особи) с окружающей его средой изучает а) аутэкология б) демозкология с) синэкология	УК-8
8.	б	Что изучает популяционная экология	УК-8

¹ Указывается для дисциплин, реализуемых в нескольких семестрах

² Указывается форма обучения и семестр, в случае если дисциплина реализуется в разных семестрах на ОФО, ЗФО, ОЗФО

		(демоэкология)? а) индивидуальные связи отдельного организма (вида, особи) с окружающей его средой б) структуру и динамику популяций отдельных видов в) взаимоотношение популяций, сообществ и экосистем со средой	
9.	a	Воздух, температура, вода - являются компонентами а) абиотическими б) биотическими	УК-8
10.	b	Трава, птица, микроорганизм - являются компонентами а) абиотическими б) биотическими	УК-8
11.	1-a 2-b 3-c 4-d 5-e 6-f	Соотнесите определители с соответствующим им определением? 1) организм 2) биологический вид 3) популяция 4) биоценоз 5) биогеоценоз 6) экосистема а) целостная система, взаимодействующая с внешней средой как биотической, так и абиотической б) совокупность особей, обладающих общими морфологическими признаками, способных к скрещиванию и обитающих в определенном ареале в) совокупность особей одного вида, обменивающихся генетической информацией, способных поддерживать свою численность в оптимальных пределах при изменяющихся условиях окружающей среды на определенной территории г) совокупность совместно обитающих популяций разных видов микроорганизмов, растений, животных д) однотипное растительное сообщество, вместе с населяющим его животным миром, включая микроорганизмы, с соответствующим участком земной поверхности, особыми свойствами микроклимата, геологического строения почвы и водного режима е) это единый природный комплекс, образованный живыми организмами и средой обитания	УК-8
12.	b	Какие организмы являются автотрофными? а) которые потребляют только готовые органические вещества	УК-8

		б) которые используют неорганические источники для своего существования, создавая органическую материю из неорганической с) которые используют как органические, так и неорганические источники для своего существования	
13.		производители продукции, которыми потом питаются все остальные организмы - это	ОПК-2
14.		Потребители органического вещества - это	ОПК-2
15.		Определенные условия и элементы среды, которые оказывают специфическое воздействие на организм а) экологические факторы б) абиотические факторы с) биотические факторы	ОПК-2
16.	a	Электрофилтры применяются для очистки воздуха от: а) пыли б) туманов с) газообразных примесей	ОПК-2
17.		Для предприятий 1 класса опасности санитарно-защитная зона принимается шириной не менее ### м (Ответ пропишите цифрой).	ОПК-2
18.		Для предприятий 2 класса опасности санитарно-защитная зона принимается шириной не менее ### м (Ответ пропишите цифрой).	ОПК-2
19.		Для предприятий 3 класса опасности санитарно-защитная зона принимается шириной не менее ### м.	ОПК-2
20.		Для предприятий 4 класса опасности санитарно-защитная зона принимается шириной не менее ### м (Ответ пропишите цифрой).	ОПК-2
21.		Для предприятий 5 класса опасности санитарно-защитная зона принимается шириной не менее ### м (Ответ пропишите цифрой).	ОПК-2
22.	b	Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – это: а) зона в которой расположены вспомогательные объекты предприятия б) зона пространства и растительности между предприятием и районом проживания населения с) зона пространства и растительности между объектами предприятия	ОПК-2
23.	a,b,d	Какие из нижеперечисленных мероприятий относятся к мероприятиям, снижающим выброс загрязняющих веществ и уровень вредных воздействий? а) совершенствование технологических процессов и внедрение малоотходных и безотходных технологий б) установка очистных сооружений с	ОПК-2

		последующей утилизацией улавливаемых отходов с) -нейтрализация выбросов, их захоронение и консервация д) устройство санитарных охранных зон вокруг промышленных предприятий и на водных объектах, озеленение городов и поселков; е) комплексное использование сырья и снижение потребления ресурсов, производство которых связано с загрязнением среды ф) рациональная планировка городской застройки с учетом розы ветров и шумовых нагрузок и др	
24.	b	Допустимый выброс или сброс – это: а) такое количество ЗВ, которое разрешается выбрасывать данному конкретному предприятию в атмосферу или сбрасывать в водоем, не вызывая при этом неблагоприятных экологических последствий б) такое максимальное количество ЗВ, которое в единицу времени разрешается выбрасывать данному конкретному предприятию в атмосферу или сбрасывать в водоем, не вызывая при этом превышения в них ПДК и неблагоприятных экологических последствий с) такое количество ЗВ, которое разрешается выбрасывать данному конкретному предприятию в атмосферу или сбрасывать в водоем, не вызывая при этом отрицательного воздействия на здоровье человека и неблагоприятных экологических последствий	ОПК-2
25.	b	Концентрация загрязняющего вещества в воздухе, которая не должна оказывать на человека прямого или косвенного вредного воздействия при неопределенно долгом (годы) воздействии, называется а) ПДК максимально разовая б) ПДК среднесуточная с) ПДК рефлекторная	ОПК-2
26.		ПДК среднесуточная в воздухе – это:	ОПК-2
27.	b	Укажите норматив для нормирования физических воздействий в окружающей среде? а) ПДК б) ПДУ с) ПДВ	ОПК-2
28.	a, c	Укажите нормативы для нормирования содержания вредных веществ в воздухе? ПДК	ОПК-2

		ПДС ПДВ	
29.	b	Предельно-допустимый сброс (ПДС) относится к нормированию...; a) санитарно-гигиеническому b) производственно-ресурсному c) экосистемному	ОПК-2
30.	b	Предельно-допустимый выброс (ПДВ) относится к нормированию...; a) санитарно-гигиеническому b) производственно-ресурсному c) экосистемному	ОПК-2

Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на требованиях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

Рейтинговая система оценки не предусмотрено для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования магистратуры, для обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования бакалавриата заочной и очно-заочной формы обучения.

3. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если представлены разные варианты решения проблемы, указаны сильные и слабые стороны каждого решения, обоснована собственная точка зрения на анализируемую проблему; продемонстрирован большой объем знаний, высокая философская эрудиция, общая интеллектуальная культура участника, умение строить свою работу логично, находить убедительные аргументы в подтверждение своей позиции; нет замечаний по оформлению; не нарушены сроки сдачи.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если грамотно и аргументировано изложена суть проблемы; проявлена личная заинтересованность в раскрываемой теме, выражена собственная точка зрения; обнаружено умение анализировать фактический материал и статистические данные; нет замечаний по оформлению; не нарушены сроки сдачи.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если недостаточно полно раскрыт один из вопросов; неполный список литературы и источников; затруднения в изложении, аргументировании своей точки зрения; имеются незначительные замечания по оформлению.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если тема не раскрыта отсутствует список литературы и источников; нет собственной точки зрения.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если даны правильные ответы или допущены неточности, не имеющие принципиального характера, а также, студенту, допускающему незначительные ошибки и имеющему незначительные пробелы.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если даны неверные ответы, студент путался в понятиях и определениях, допускал ошибки принципиального характера.

*** в соответствии с результатами освоения дисциплины и видами заданий**