

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Красноярский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора ИЗКиП

Подлужная А.С.

«25» сентября 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
(промежуточной аттестации)

Институт	Землеустройства, кадастров и природообустройства
Кафедра	«Безопасность жизнедеятельности»
Наименование и код ОПОП	20.04.01 Техносферная безопасность
Дисциплина	«Современные методы защиты биосферы и техносферы от техногенного воздействия»

Составитель: Чепелев Н.И., д-р техн. наук, профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«01» сентября 2023 г.

Эксперт: Козулина Н.С., канд. с.-х. наук
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«04» сентября 2023 г.

ФОС разработан в соответствии с рабочей программой дисциплины «Современные методы защиты биосферы и техносферы от техногенного воздействия»

ФОС обсужден на заседании кафедры «Безопасность жизнедеятельности» протокол № 1 «05» сентября 2023 г.

Зав. кафедрой: Чепелев Н.И., д-р техн. наук, профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«05» сентября 2023 г.

ФОС принят методической комиссией института землеустройства, кадастров и природообустройства протокол № 1 «25» сентября 2023 г.

Председатель методической комиссии Бадмаева Ю.В., канд. с.-х. наук, доцент

«25» сентября 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	4
2. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ.....	4
3. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	4
4. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	5
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	8
5.1 Фонд оценочных средств текущего контроля.....	8
5.1.1 Банк тестовых заданий. Критерии оценивания.....	8
5.1.2 Оценочное средство (опрос). Критерии оценивания	11
5.2 Фонд оценочных средств для промежуточного контроля.....	13
5.2.1 Оценочное средство (вопросы к дифференцированному зачету). Критерии оценивания	13
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	14
6.1 Нормативные правовые акты.....	Error! Bookmark not defined.
6.2. Основная литература.....	14
6.3. Дополнительная литература	15
6.4. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям	Error! Bookmark not defined.
6.5. Интернет-ресурсы	15
6.6. Программное обеспечение.....	16

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Целью создания фонда оценочных средств (ФОС) дисциплины «Современные методы защиты биосферы и техносферы от техногенного воздействия» является оценка соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения, требованиям образовательной программы и рабочей программы дисциплины.

ФОС по дисциплине «Современные методы защиты биосферы и техносферы от техногенного воздействия» решает задачи:

– контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и компетенций, определенных в ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность;

– контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде набора профессиональных компетенций выпускников;

– обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательном процессе Университета.

Назначение фонда оценочных средств заключается в их использовании для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов. В условиях рейтинговой системы контроля, результаты промежуточной аттестации студента используются как показатель его текущего рейтинга. А также фонд предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины «Современные методы защиты биосферы и техносферы от техногенного воздействия» в установленной в учебном плане форме – дифференцированный зачет.

2. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ФОС разработан в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, профессиональных стандартов «Специалист в области охраны труда», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 г. N 274н, «Специалист по пожарной профилактике», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 октября 2021 года N 696н, «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2020 года N 569н.; рабочей программой дисциплины «Современные методы защиты биосферы и техносферы от техногенного воздействия».

3. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины, формы контроля формирования компетенций показаны в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Образовательные технологии, час	Тип контроля	Форма контроля
ПК-5. Способен проводить анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельные работы	текущий	тестирование
	практико-ориентированный	практические занятия, самостоятельная работа	текущий	выполнение и защита практических работ, опрос, тестирование
	оценочный	аттестация	промежуточный	дифференцированный зачет
ПК-8. Способен проводить анализ среды организации	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельные работы	текущий	тестирование
	практико-ориентированный	практические занятия, самостоятельная работа	текущий	выполнение и защита практических работ, опрос, тестирование
	оценочный	аттестация	промежуточный	дифференцированный зачет
ПК-9. Способен планировать в системе экологического менеджмента организации	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельные работы	текущий	тестирование
	практико-ориентированный	практические занятия, самостоятельная работа	текущий	выполнение и защита практических работ, опрос, тестирование
	оценочный	аттестация	промежуточный	дифференцированный зачет

4. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки учебного материала и компетенций применяют для установления балльной оценки и оценки, принятой в учебном процессе в РФ. Показатели и критерии оценки показаны в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели и критерии оценки результатов обучения

Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения
Способен проводить анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны	

труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	
Пороговый уровень	Студент демонстрирует знание нормативных правовых актов, нормативно-технических документов, относящихся к методам, порядку выявления и оценке опасностей и профессиональных рисков работников; методов идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов; классификации, характеристики и источников вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, а также методы оценки уровня их воздействия на работника; требований типовых норм средств индивидуальной защиты; перечня мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков; требования к разработке положения о системе управления охраной труда в организации.
Продвинутый уровень	Студент демонстрирует умения оценивать травмоопасность на рабочих местах; анализировать результаты оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, профессиональных рисков на рабочих местах; анализировать эффективность выбора и применения средств индивидуальной защиты; анализировать эффективность выбора и применения средств индивидуальной защиты, состояние производственного травматизма и профессиональных заболеваний, результативности принимаемых мер по устранению выявленных нарушений; оценивать приоритетность реализации мероприятий по улучшению условий и охраны труда с учетом их эффективности; разрабатывать меры управления рисками на основе анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения уровней профессиональных рисков, предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Высокий уровень	Студент демонстрирует владение навыками оценки соответствия данных отчетной (статистической) документации работодателя по вопросам условий и охраны труда на рабочих местах требованиям нормативных правовых документов к статистической отчетности работодателя; навыками подготовки локального заключения по итогам оценки соответствия данных отчетной (статистической) документации работодателя по вопросам условий и охраны труда на рабочих местах требованиям нормативных правовых документов к статистической отчетности работодателя; навыками документирования процедур системы управления охраной труда; навыками разработки планов (программ) мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков на рабочих местах, предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Способен проводить анализ среды организации	
Пороговый уровень	Студент демонстрирует знание нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; требований международных и российских стандартов в области экологического менеджмента; способов поиска патентной информации; классификаций объектов патентного права; целей системы экологического менеджмента в организации; опыта применения системы экологического менеджмента в аналогичных организациях; методов анализа научных данных; методов и средств планирования и организации исследований и разработок; современных методов и средств планирования и организации исследований и разработок, проведения экспериментов и наблюдений, в том числе с использованием электронно-вычислительной техники в системе экологического менеджмента; методов организации работы исследовательской группы.
Продвинутый	Студент демонстрирует умения выполнять отбор, анализ и обработку патентной информации в области охраны окружающей среды;

уровень	определять подходы для защиты окружающей среды и реагирования на изменяющиеся экологические условия в балансе с социально-экономическими потребностями; разрабатывать планы и методические программы проведения исследований и разработок; объективно оценивать результаты исследований, полученных сотрудниками, работающими под его руководством.
Высокий уровень	Студент демонстрирует владение навыками проведения патентных исследований и определения показателей уровня системы экологического менеджмента организации; навыками оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, событий на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента; навыками оформления результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; навыками определения области применения системы экологического менеджмента в организации; навыками выполнения работы как самостоятельно, так и в составе исследовательской группы; навыками теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в системе экологического менеджмента.
Способен планировать в системе экологического менеджмента организации	
Пороговый уровень	Студент демонстрирует знание нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды, требований международных и российских стандартов в области экологического менеджмента; экологических аспектов производственной деятельности, продукции и услуг и связанных с ними экологических воздействий; подходов к определению значимых экологических аспектов и связанных с ними экологических воздействий.
Продвинутый уровень	Студент демонстрирует умения интегрировать определение рисков и возможностей в определение значимых экологических аспектов организации; устанавливать причинно-следственные связи между деятельностью организации, ее продукцией и услугами и фактическими или возможными изменениями в окружающей среде; разрабатывать, актуализировать и применять документированную информацию в отношении идентифицированных экологических аспектов и связанных с ними экологических воздействий.
Высокий уровень	Студент демонстрирует владение навыками определения неблагоприятных влияний (рисков) и потенциальных благоприятных влияний (возможностей) на окружающую среду и планирование действий в их отношении; навыками разработки критериев и методики оценки значимости экологических аспектов в организации и их документальное оформление; навыками разработки экологических целей организации.

Таблица 3 – Шкала оценивания

Показатель оценки результатов обучения	Шкала оценивания
Пороговый уровень	60-72 баллов (удовлетворительно)
Продвинутый уровень	73-86 баллов (хорошо)
Высокий уровень	87-100 баллов (отлично)

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1 Фонд оценочных средств текущего контроля

Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используется как показатель его текущего рейтинга. Текущий контроль успеваемости студентов включает в себя: тестирование, выполнение и защита практических работ, опрос.

5.1.1 Банк тестовых заданий. Критерии оценивания

Примерный перечень тестовых заданий дисциплины:

1. Предельно допустимый уровень воздействия – это:
 - а. максимальный уровень фактора;
 - +b. максимальный уровень фактора, не вызывающий нежелательных последствий;
 - с. максимальный уровень профессионального риска.
2. К системам освещения предъявляют требования:
 - а. по конструкции;
 - b. по количеству;
 - +с. по уровню и качеству освещения.
3. Что такое стресс?
 - +а. болезненное состояние человека;
 - b. летальный исход;
 - с. технологическая катастрофа.
4. Гигиенические критерия – это показатели:
 - а. позволяющие оценить факторы риска;
 - +b. позволяющие оценить степень отклонений параметров от действующих нормативов;
 - с. позволяющие оценить фактические параметры.
5. Наибольший «вклад» в преждевременную смертность людей современного общества вносит(ят) ...
 - а. средства массовой информации;
 - +b. сердечно-сосудистые заболевания и новообразования;
 - с. природные условия;
 - d. желудочно-кишечные заболевания.
6. Загрязнение окружающей среды сажей, образующейся при неполном сгорании углеводородного топлива, способствует развитию у человека ...
 - а. воспаления желудка;
 - b. воспаления почек;
 - +с. рака кожи и лёгких;
 - d. цирроза печени.
7. Суть природной очаговости инфекционных болезней состоит в том, что возбудители болезней и их переносчики существуют в данных условиях среды ...
 - а. в присутствии человека;
 - b. при взаимовыгодном взаимодействии с человеком;
 - с. под полным контролем человека;
 - +d. вне зависимости от человека;
 - е. органы общей и специальной компетенции.
8. Вредный фактор – это:
 - а. воздействия, проводящие к травме или смерти;

- +b. воздействия, приводящие к ухудшению самочувствия или заболеванию;
 - c. угроза для жизни;
 - d. чрезвычайная ситуация.
9. Воздействие, приводящее к травме или смерти:
- +a. травмирующий фактор;
 - b. опасный фактор;
 - c. вредный фактор;
 - d. естественный фактор.
10. Опасные производственные факторы по природе воздействия на человека классифицируются на:
- a. эргономические;
 - +b. отравляющие, токсичные, удушающие, режущие, колющие;
 - c. антропометрические;
 - d. приводящие к несчастным случаям и профессиональным заболеваниям.
11. Оздоровительные мероприятия, направленные на профилактику неблагоприятного влияния профессиональной вредности на организации разделяются на...
- a. технические;
 - b. медико-профилактические;
 - +c. технические и медико-профилактические;
 - d. не разделяются.
12. Производственные факторы делятся на:
- +a. опасные и вредные;
 - b. опасные и безопасные;
 - c. вредные и корректные;
 - d. вредные и безвредные.
13. Качество воды в природе определяется:
- a. совокупностью физико-географических факторов;
 - b. зависит от биологических факторов;
 - c. зависит от деятельности человека;
 - +d. все ответы верны.
14. Какой характер приобретает в настоящее время антропогенное загрязнение атмосферы:
- +a. глобальный;
 - b. региональные;
 - c. локальный;
 - d. внутригородской.
15. По характеру проявления опасные производственные факторы делятся на:
- a. явные;
 - b. скрытые;
 - +c. оба ответа верны;
 - d. оба ответа не верны.
16. К числу технических нормативов относятся:
- a. временно допустимая концентрация;
 - b. предельно допустимый выброс;
 - +c. предельно допустимая концентрация химических веществ, уровень воздействия факторов физической природы;
 - d. предельная нагрузка на экосистему.
17. Химические вещества, приводящие к изменению наследственной информации, называются:
- a. раздражающие;
 - +b. мутагенные;

- с. канцерогенные;
 - d. сенсibiliзирующие.
18. К биологическим факторам относятся:
- a. вибрация и ультразвук;
 - b. шум;
 - с. повышенная запылённость (аллергия);
 - +d. бактерии.
19. Как называется естественное освещение помещения через световые проёмы в наружных стенах?
- +a. боковое;
 - b. нижнее;
 - с. двухстороннее;
 - d. трёхстороннее.
20. Что такое вентиляция?
- a. водоснабжение;
 - +b. проветривание;
 - с. инфракрасные обогреватели;
 - d. отопление.
21. Факторы, которые могут в определенных условиях стать причиной заболеваний или снижения работоспособности, называются...
- +a. вредными;
 - b. опасными;
 - с. рискованными;
 - d. интенсивными.
22. Опасность это:
- +a. негативное свойство живой и неживой материи, способное причинять ущерб самой материи: людям, природной среде, материальным ценностям;
 - b. то, что может привести к летальному исходу.
23. Самыми распространенными токсичными веществами, загрязняющими атмосферу, являются:
- a. монооксид углерода CO;
 - b. диоксид серы SO₂;
 - с. оксиды азота NO_x;
 - d. углеводороды C_nH_m;
 - e. пыль;
 - f. нет правильных ответов;
 - +g. все варианты ответов верны.
24. Кислотные дожди это:
- a. атмосферные осадки со значительным содержанием серной кислоты;
 - +b. атмосферные осадки со значениями pH < 5,6. Они образуются кислотами, производными диоксида серы и оксидов азота;
 - с. атмосферные осадки со значительным содержанием азотной кислоты;
 - d. атмосферные осадки со значительным содержанием соляной кислоты.
25. Основными веществами, разрушающими озоновый слой, являются:
- a. соединения серы и амиака;
 - +b. соединения хлора и азота.
26. Загрязнители гидросферы могут быть:
- +a. биологические, химические и физические;
 - b. промышленные и бытовые;
 - с. пресноводные и морские.
27. Наиболее опасные химические элементы, загрязняющие гидросферу это:
- +a. свинец, ртуть, кадмий;

-b. медь, железо, цинк;

-с. фосфор, сера, никель.

28. Воздействие вредных производственных факторов на человека сопровождается:

+а. ухудшением здоровья, возникновением профессиональных заболеваний, а иногда и сокращением продолжительности жизни;

-b. летальным исходом;

-с. попаданием на больничную койку.

Таблица 4– Критерии оценивания

Количество правильных ответов	Процент выполнения	Количество баллов
17-20 (из 20 тестовых заданий)	более 87%	9-10 б
15-16 (из 20 тестовых заданий)	73-86%	8 б
12-14 (из 20 тестовых заданий)	60-72%	6-7 б
0-11 (из 20 тестовых заданий)	менее 60%	1-5 б

5.1.2 Оценочное средство (опрос). Критерии оценивания

Примерный перечень вопросов к Модулю 1 Теория экологической безопасности

1. Понятие экологической безопасности в Российской Федерации.
2. Правовое обеспечение экологической безопасности в Российской Федерации.
3. Международно-правовой уровень регулирования отношений в области обеспечения экологической безопасности.
4. Федеральный уровень регулирования отношений в области обеспечения экологической безопасности.
5. Региональный уровень регулирования отношений в области обеспечения экологической безопасности.
6. Понятие угроз экологической безопасности.
7. Внешние угрозы в области экологической безопасности.
8. Внутренние угрозы в области экологической безопасности.
9. Экологически значимые решения, экологически значимая деятельность, экологически значимые объекты как угрозы экологической безопасности.
10. Роль и значение метода сравнительно-правового исследования отношений в обеспечения экологической безопасности при разработке и применения нанотехнологий и их продуктов.
11. Международный уровень обеспечения экологической безопасности при разработке и применения нанотехнологий и их продуктов.
12. Обеспечение экологической безопасности при разработке и применения нанотехнологий и их продуктов.
13. Национальный уровень обеспечения экологической безопасности при разработке и применения нанотехнологий и их продуктов и их продуктов.
14. Понятие радиационной безопасности населения.
15. Правовое регулирование обеспечения в области радиационной безопасности.

Примерный перечень вопросов к Модулю 2 Техногенное воздействие на окружающую среду

1. Управление в сфере обеспечения безопасности окружающей среды
2. Социально-экономические процессы устойчивого развития водного хозяйства.

3. Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды.
4. Проблемы в управлении водными ресурсами и водохозяйственном комплексе России.
5. Экологическая экспертиза, общественная экологическая экспертиза и ее значение для региональных проектов.
6. Факторы формирования и реализации региональной экологической безопасности.
7. Техногенез. Основные черты техногенеза.
8. Ноосфера. Черты ноосферы.
9. Энергетика техногенеза.
10. Количественные характеристики техногенеза.
11. Загрязнение окружающей среды.
12. Промышленные отходы. Источники загрязнения ландшафтов.
13. Химизация почв.
14. Коммунально – бытовые отходы.
15. Экогеохимическая классификация городских ландшафтов.
16. Экогеохимия, здоровье экосистем и человека.

Примерный перечень вопросов к Модулю 3 Защита окружающей среды от техногенного воздействия

1. Приведите классификацию экологического мониторинга по методам ведения и объектам наблюдения.
2. Охарактеризуйте структуру системы мониторинга изменений природной среды (блок-схема).
3. Опишите связи в системе мониторинга являются прямыми, какие обратными.
4. Укажите место мониторинга в системе управления состоянием природной среды.
5. Охарактеризуйте систему методов наблюдения государственного экологического мониторинга.
6. Назовите дату организации и принцип базирования Общегосударственной службы наблюдений и контроля состояния окружающей среды в РФ.
7. Назовите федеральные министерства и ведомства осуществляют контроль за состоянием окружающей среды и источниками воздействия.
8. Охарактеризуйте недостатки функционирования ОГСНК (ЕГСЭМ) в РФ.
9. Опишите принцип организации сети пунктов режимных наблюдений в РФ.
10. Охарактеризуйте результаты мониторинга состояния природной среды на территории РФ по данным многолетнего наблюдения (общие тенденции изменений).
11. Опишите роль дистанционных методов в экологическом мониторинге? Какие задачи они решают.
12. Назовите панъевропейские программы экологического мониторинга поддерживаются Россией.
13. Определите приоритеты при организации систем мониторинга.
14. Раскройте содержание термина «биоиндикаторы».
15. Приведите классификацию биоиндикаторов.

Таблица 5– Критерии оценивания опроса

Количество баллов	Критерии оценивания
5	Студент исчерпывающе, логически и аргументировано излагает материал вопроса; обосновывает собственную точку зрения при анализе конкретной проблемы в области защиты биосферы и техносферы от техногенного воздействия, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы.
3-4	Студент демонстрирует знания базовых положений в области защиты биосферы и техносферы от техногенного воздействия; проявляет логичность и доказательность изложения материала, но допускает отдельные неточности, в ответах на дополнительные вопросы; имеются незначительные ошибки.
1-2	Студент поверхностно раскрывает основные теоретические положения в области защиты биосферы и техносферы от техногенного воздействия, у него имеются базовые знания; в усвоении материала имеются пробелы; излагаемый материал не систематизирован; выводы недостаточно аргументированы, имеются смысловые и речевые ошибки.
0	Студент допускает фактические ошибки и неточности в области интегрированных систем безопасности, у него отсутствует знания специальной терминологии; нарушена логика и последовательность изложения материала; студент не отвечает на дополнительные вопросы.

5.2 Фонд оценочных средств для промежуточного контроля

Аттестация промежуточная – аттестация студентов по дисциплинам, изученным в течение семестра. Целью промежуточной аттестации является оценка качества освоения студентами образовательных программ по завершению отдельных этапов обучения. Промежуточный контроль знаний по дисциплине «Современные методы защиты биосферы и техносферы от техногенного воздействия» включает в себя: по завершению 4 семестра – дифференцированный зачет.

5.2.1 Оценочное средство (вопросы к дифференцированному зачету). Критерии оценивания

Перечень вопросов к дифференцированному зачету по дисциплине «Современные методы защиты биосферы и техносферы от техногенного воздействия»:

1. Что представляет собой среда обитания человека?
2. Какие существуют состояния взаимодействия в системе «человек – среда обитания»?
3. Дайте определение понятия «опасность».
4. Назовите источники опасностей.
5. Укажите классификации опасностей.
6. Что такое биосфера? Какую часть биосферы называют техносферой?
7. Почему возникают антропогенные и техногенные опасности? К каким последствиям они могут привести?
8. Дайте определения следующим понятиям: безопасность, чрезвычайная ситуация, авария, катастрофа.
9. Какие существуют виды техногенных чрезвычайных ситуаций?

10. Назовите нормативные акты в сфере защиты от чрезвычайных ситуаций.
11. Каковы цели экологического образования и воспитания?
12. Перечислите нормативные акты в сфере охраны труда.
13. Что такое лимитирующий показатель вредности?
14. Что такое экологический мониторинг?
15. Укажите виды экологического мониторинга.
16. Что такое экологический контроль?
17. Назовите виды экологического контроля.
18. Перечислите меры уменьшения концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе.
19. Что такое вентиляция? Укажите виды вентиляции
20. В чем состоят физические принципы очистки воздуха?
21. Какие существуют аппараты очистки воздуха?
22. Какие существуют методы очистки сточных вод?
23. Какие существуют методы обращения с отходами?
24. Как осуществляется управление техносферной безопасностью?
25. Назовите цель, виды и методы управления техносферной безопасностью.
26. Укажите нормативные акты в сфере управления охраной окружающей среды.

Оценка устного ответа на дифференцированный зачёт.

Студент, давший правильные ответы на 85-100% материала (1-5 ошибок), получает максимальное количество баллов – 20.

Студент, давший правильные ответы в пределах 70-85% материала (6-10 ошибок), получает 15 баллов.

Студент, давший правильные ответы в пределах 60-70% материала (11-15 ошибок), получает 10 баллов.

Студент, давший правильные ответы менее чем на 60% материалов не набирает баллов и приходит на диф. зачете снова.

Суммарная оценка по промежуточному контролю складывается из текущей аттестации и ответа на диф. зачете:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал 87-100 баллов

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он набрал 73-86 баллов;

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал 60-72 балла;

Оценка «не удовлетворительно» выставляется студенту, если он за текущий и промежуточный контроль не набрал нужное количество баллов (менее 60 баллов).

Студенту, не набравшему требуемое минимальное количество баллов (< 60), дается две недели после окончания календарного модуля для добора необходимых баллов.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Фирсов А.И. Экология техносферы [Текст]: учебное пособие для вузов /А. И. Фирсов, А. Ф. Борисов; Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т. – Н.Новгород: ННГАСУ, 2013 – 94 с.

2. Сотникова, Е. В. Теоретические основы процессов защиты среды обитания : учебное пособие / Е. В. Сотникова, В. П. Дмитренко, В. С. Сотников. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 576 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/168724>

3. Чепелев, Н. И. Охрана труда в сельскохозяйственном предприятии : учебное пособие / Н. И. Чепелев. — 2-е изд., испр. — Красноярск : КрасГАУ, 2019. — 318 с.

6.2. Дополнительная литература

4. Экологическая и техносферная безопасность. Часть I – Теоретические основы экологической и техносферной безопасности: учебное пособие / М.В. Архипов, В.В. Кульнев, М.Б. Носырев, Л.П. Парфёнова, В.А. Почечун, А.И. Семячков, К.А. Семячков, А.А. Фоминых, Л.Б. Хорошавин ; под ред. А.И. Семячкова. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2017. - 177 с.

5. Е.В. Глебова, А.В. Коновалов Основы промышленной безопасности. Учебное пособие. М: РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2015.-171с.

6. Чепелев, Н. И. Производственная безопасность: лабораторный практикум / Н. И. Чепелев, Л. Н. Горбунова; Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 2020 – 208 с.

7. Прохоров С.А., Федосеев А.А., Иващенко А.В. Автоматизация комплексного управления безопасностью предприятия /Самара: СНЦ РАН, 2008 – 55 с.,

6.3. Интернет-ресурсы

1. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

2. База данных официальной статистики Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/

3. Единая общероссийская справочно-информационная система по охране труда [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://akot.rosmintrud.ru/>

4. База данных Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.rosпотребнадзор.ru/documents/documents.php>

5. База данных Министерства здравоохранения Российской Федерации «Банк документов» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.rosminzdrav.ru/documents>

6. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/search/>

7. Профессиональные справочные системы «Техэксперт» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cntd.ru/>

8. Евразийская патентно-информационная система (ЕАПАТИС) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://eapatis.com/>

9. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа: e.lanbook.com

10. Электронная библиотечная система «Юрайт» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://urait.ru/>

11. Электронно-библиотечная система «AgriLib» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/>

12. Справочник специалиста по охране труда [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://e.otruda.ru/>

13. НЭБ Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://rusneb.ru/>

14. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>

6.4. Программное обеспечение

Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательной деятельности:

- 1) Office 2007 Russian OpenLicensePack (количество 290) – академическая лицензия ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ №44937729 от 15.12.2008;
- 2) Справочная правовая система «Консультант+» – договор сотрудничества от 2019 года;
- 3) Справочная правовая система «Гарант» – учебная лицензия;
- 4) Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» – Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 г.;
- 6) Яндекс (Браузер / Диск) – бесплатно распространяемое ПО;
- 7) Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) – бесплатно распространяемое ПО;
- 8) Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) – договор сотрудничества от 2019 года;
- 9) ABBYY FineReader 10 Corporate Edition (количество 30) – лицензия сертификат №FCRC1100-1002-2465-8755-4238 22.02.2012;
- 10) Офисный пакет LibreOffice 7.5 – бесплатно распространяемое ПО;
- 11) Пакет прикладных математических программ Scilab 6.1 – бесплатно распространяемое ПО;
- 12) Программное обеспечение для статистического анализа данных PSPP 1.6.2 – бесплатно распространяемое ПО;
- 13) Программное средство построения диаграмм Dia 0.97.2-2 – бесплатно распространяемое ПО.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонд оценочных средств учебной дисциплины «Современные методы защиты биосферы и техносферы от техногенного воздействия», составленный д-ром техн. наук, профессором Чепелевым Н.И.

Представленный фонд оценочных средств по дисциплине «Современные методы защиты биосферы и техносферы от техногенного воздействия» разработан на основе рабочей программы дисциплины и с учетом требований ФГОС ВО № 678 от 25 мая 2020 года по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность.

Целью фонда оценочных средств являются текущая и промежуточная оценка и контроль знаний студентов по дисциплине «Современные методы защиты биосферы и техносферы от техногенного воздействия».

Оценочные средства для текущего и промежуточного контроля знаний представлены в необходимом объеме. Показатели и критерии оценивания профессиональных компетенций дисциплины обеспечивают возможность проведения всесторонней оценки результатов обучения и уровней сформированности компетенций.

Структура и порядок построения фонда оценочных средств с методической точки зрения способствует чёткому пониманию требований к уровню знаний, изложенных в индикаторах достижения указанных компетенций дисциплины.

В связи с вышеизложенным можно сделать вывод, что фонд оценочных средств по дисциплине «Современные методы защиты биосферы и техносферы от техногенного воздействия» отвечает общим требованиям к методическим материалам по контролю знаний и может быть использован в образовательном процессе ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ» при подготовке студентов по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, профиль: Управление охраной труда и производственной безопасностью.

Эксперт:

Заместитель директора
по научной работе, Красноярский
НИИСХ – обособленное подразделение
ФИЦ КНЦ СО РАН, г. Красноярск
канд. с.-х. наук



Н.С. Козулина