

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИС: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.09.2024 12:45:30

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deaa4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

**Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования**

ОПОП по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.О.05 Инновации и цифровые технологии в сфере безопасности

**Направленность (профиль) «Мониторинг и защита окружающей
среды»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	экологии, природопользования и биологии
Разработчик, канд. биол. наук	Коржова Л.В.

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры экологии, природопользования и биологии, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Универсальные компетенции					
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1} - Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	методы анализа проблемной ситуации как системы в области техносферной безопасности	анализировать проблемную ситуацию как системы в области техносферной безопасности	анализа проблемной ситуации как системы в области техносферной безопасности
		ИД-2 _{УК-1} - Осуществляет поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке; предлагает способы их решения	алгоритмы решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке; предлагает способы их решения	осуществлять поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке; предлагать способы их решения	поиска алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определения в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке; предложения способов их решения
		ИД-3 _{УК-1} - Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и	стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотноше	разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на	разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности в области

		на взаимоотношения участников этой деятельности	ния участников этой деятельности в области техносферной безопасности	взаимоотношения участников этой деятельности в области техносферной безопасности	техносферной безопасности
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	ИД-1 _{ОПК-1} - Самостоятельно приобретает, структурирует и применяет математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности	математическое, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности	самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности	приобретения, структурирования и применения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний в области техносферной безопасности
		ИД-2 _{ОПК-1} - решает сложные и проблемные вопросы в области техносферной безопасности с помощью математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	основные проблемные вопросы в области техносферной безопасности	решать сложные и проблемные вопросы в области техносферной безопасности с помощью математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	решения сложных и проблемных вопросов в области техносферной безопасности с помощью математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний
ОПК-2	Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-2} - Анализирует и структурирует информацию в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи	методы анализа и структурирования информации в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи с помощью инновационных и цифровых технологий	анализировать и структурировать информацию в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи с помощью инновационных и цифровых технологий	анализа и структурирования информации в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи с помощью инновационных и цифровых технологий
ОПК-4	Способен проводить обучение по вопросам безопасности	ИД-2 _{ОПК-4} - владеет современными информационными	современные информационные технологии для создания обучающихся	применять современные информационные технологии для создания	применения современных информационных технологий для создания

	жизнедеятельности и защиты окружающей среды	технологиями для создания обучающих курсов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	курсов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	обучающих курсов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	обучающих курсов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды
--	---	---	---	---	---

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само- оценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		Комис- сионная оценка
				препода- вателя	представителя производства	
				3	4	
		1	2			5
Входной контроль	1		обсуждение с преподавателем	письменная работа		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- реферат*	2.1	критерии оценки реферата	обсуждение с преподавателем	собеседование		
- электронная презентация*	2.1	критерии оценки презентации	обсуждение с преподавателем её содержания и качества	представление презентации преподавателю		
Самостоятельное изучение тем	2.2	вопросы для самостоятельного изучения темы	обсуждение ответов на вопросы	опрос		
Текущий контроль:	3					
- в рамках практических и лабораторных занятий и подготовки к ним	3.1	контрольные вопросы к практическим и лабораторным работам	обсуждение ответов на контрольные вопросы	отчет о выполнении практических и лабораторных работ		
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2			тестирование		
Рубежный контроль:	4					
- по итогам изучения 1-2 разделов	4.1	вопросы рубежного контроля	обсуждение с преподавателем ответов	тестирование		
- по итогам изучения 3 раздела	4.2	вопросы рубежного контроля	обсуждение с преподавателем ответов	тестирование		
Промежуточная аттестация студентов по итогам изучения дисциплины	5	Вопросы для подготовки к экзамену		Дифференцированный зачет		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	Тестовые вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Электронная презентация
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения электронной презентации
	Реферат
	Критерии оценки качества выполнения рефератов
	Самостоятельное изучение темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
3. Средства для текущего контроля	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий
4. Средства для рубежного контроля	Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий
	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля
5. Средства для промежуточной аттестации студентов по итогам изучения дисциплины	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля
	Дифференцированный зачет

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

ЭП Описание показателей, критериев и шкалы оценивания и этапов формирования компетенции в рамках дисциплины								
Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
УК-1	ИД-1 _{УК-1}	Полнота знаний	Знает методы анализа проблемной ситуации как системы в области техносферной безопасности	Не знает методы анализа проблемной ситуации как системы в области техносферной безопасности	поверхностно знаком с методами анализа проблемной ситуации как системы в области техносферной безопасности	знает методы анализа проблемной ситуации как системы в области техносферной безопасности	в совершенстве знает методы анализа проблемной ситуации как системы в области техносферной безопасности	Тестирование, опрос, реферат, электронная презентация, конспект
		Наличие умений	умеет анализировать проблемную ситуацию как системы в области техносферной безопасности	не умеет анализировать проблемную ситуацию как системы в области техносферной безопасности	с трудом умеет анализировать проблемную ситуацию как системы в области техносферной безопасности	умеет анализировать проблемную ситуацию как системы в области техносферной безопасности	уверенно и грамотно анализирует проблемную ситуацию как системы в области техносферной безопасности	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками анализа проблемной ситуации как системы в области техносферной безопасности	не владеет навыками анализа проблемной ситуации как системы в области техносферной безопасности	с трудом владеет навыками анализа проблемной ситуации как системы в области техносферной безопасности	владеет навыками анализа проблемной ситуации как системы в области техносферной безопасности	в совершенстве владеет навыками анализа проблемной ситуации как системы в области техносферной безопасности	
	ИД-2 _{УК-1}	Полнота знаний	знает алгоритмы решения поставленной	не знает алгоритмы решения поставленной проблемной ситуации на	поверхностно знаком с алгоритмами решения поставленной	знает алгоритмы решения поставленной проблемной ситуации на	в совершенстве знаком с алгоритмами решения поставленной	Тестирование, опрос, реферат,

			проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке; предлагает способы их решения	основе доступных источников информации; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке; предлагает способы их решения	проблемной ситуации на основе доступных источников информации; с трудом определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке; с трудом предлагает способы их решения	основе доступных источников информации; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке	проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке; предлагает способы их решения	электронная презентация, конспект
		Наличие умений	умеет осуществлять поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке; предлагать способы их решения	не умеет осуществлять поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке; предлагать способы их решения	с трудом осуществляет поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	осуществлять поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	уверенно и грамотно осуществляет поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке; предлагает способы их решения	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками поиска алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на	не владеет навыками поиска алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определения в рамках выбранного алгоритма	поверхностно владеет навыками поиска алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	владеет навыками поиска алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	владеет навыками поиска алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определения в рамках выбранного алгоритма	

			основе доступных источников информации; определения в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке; предложения способов их решения	вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке; предложения способов их решения			вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке; предложения способов их решения	
	ИД-З _{ук-1}	Полнота знаний	знает стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности в области техносферной безопасности	не знает стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности в области техносферной безопасности	поверхностно знаком со стратегиями достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности в области техносферной безопасности	знает стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности в области техносферной безопасности	в совершенстве знает стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности в области техносферной безопасности	Тестирование, опрос, реферат, электронная презентация, конспект
		Наличие умений	умеет разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности в области	не умеет разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности в области	с трудом умеет разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на	умеет разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой	уверенно и грамотно разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения	

			влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности в области техносферной безопасности	техносферной безопасности	взаимоотношения участников этой деятельности в области техносферной безопасности	деятельности в области техносферной безопасности	участников этой деятельности в области техносферной безопасности	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности в области техносферной безопасности	не владеет навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности в области техносферной безопасности	с трудом владеет навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности в области техносферной безопасности	владеет навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности в области техносферной безопасности	в совершенстве владеет навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности в области техносферной безопасности	
ОПК-1	ИД-1 _{ОПК-1}	Полнота знаний	знает математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности	не знает математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности	поверхностно знаком с математическими, естественнонаучными, социально-экономическими и профессиональными знаниями в области техносферной безопасности	знает математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности	в совершенстве знает математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности	Тестирование, опрос, реферат, электронная презентация, конспект
		Наличие умений	умеет самостоятельно приобретать,	не умеет самостоятельно приобретать, структурировать и	с трудом умеет самостоятельно приобретать,	самостоятельно приобретать, структурировать и	в совершенстве и грамотно умеет самостоятельно	

			техносферной безопасности с помощью математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	социально-экономических и профессиональных знаний	математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	социально-экономических и профессиональных знаний	естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	
ОПК-2	ИД-1 _{опк-2}	Полнота знаний	знает методы анализа и структурирования информации в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи с помощью инновационных и цифровых технологий	не знает методы анализа и структурирования информации в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи с помощью инновационных и цифровых технологий	поверхностно знаком с методами анализа и структурирования информации в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи с помощью инновационных и цифровых технологий	знает методы анализа и структурирования информации в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи с помощью инновационных и цифровых технологий	в совершенстве знает методы анализа и структурирования информации в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи с помощью инновационных и цифровых технологий	Тестирование, опрос, реферат, электронная презентация, конспект
		Наличие умений	умеет анализировать и структурировать информацию в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи с помощью инновационных и цифровых технологий	не умеет анализировать и структурировать информацию в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи с помощью инновационных и цифровых технологий	с трудом умеет анализировать и структурировать информацию в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи с помощью инновационных и цифровых технологий	умеет анализировать и структурировать информацию в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи с помощью инновационных и цифровых технологий	уверенно и грамотно умеет анализировать и структурировать информацию в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи с помощью инновационных и цифровых технологий	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками анализа и структурирования информации в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи с помощью инновационных и цифровых технологий	не владеет навыками анализа и структурирования информации в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи с помощью инновационных и цифровых технологий	с трудом владеет навыками анализа и структурирования информации в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи с помощью инновационных и цифровых технологий	владеет навыками анализа и структурирования информации в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи с помощью инновационных и цифровых технологий	в совершенстве владеет навыками анализа и структурирования информации в сфере техносферной безопасности для решения конкретной задачи с помощью инновационных и цифровых технологий	

ОПК-4	ИД-2 _{опк-4}	Полнота знаний	знает современные информационные технологии для создания обучающих курсов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	не знает современные информационные технологии для создания обучающих курсов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	поверхностно знаком с современными информационными технологиями для создания обучающих курсов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	знает современные информационные технологии для создания обучающих курсов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	в совершенстве знает современные информационные технологии для создания обучающих курсов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	Тестирование, опрос, реферат, электронная презентация, конспект
		Наличие умений	умеет применять современные информационные технологии для создания обучающих курсов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	не умеет применять современные информационные технологии для создания обучающих курсов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	с трудом умеет применять современные информационные технологии для создания обучающих курсов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	умеет применять современные информационные технологии для создания обучающих курсов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	уверенно умеет применять современные информационные технологии для создания обучающих курсов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками применения современных информационных технологий для создания обучающих курсов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	не владеет навыками применения современных информационных технологий для создания обучающих курсов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	с трудом владеет навыками применения современных информационных технологий для создания обучающих курсов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	владеет навыками применения современных информационных технологий для создания обучающих курсов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	в совершенстве владеет навыками применения современных информационных технологий для создания обучающих курсов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА рефератов и электронных презентаций

- Система ранней диагностики кризисных экологических ситуаций на водоемах урбанизированных территорий;
- Инновационных способов сдерживания процесса эвтрофирования внутренних водоемов;
- Использование растений для ремедиации водных систем;
- Использование активного ила в очистке сточных вод;
- Использование современных инновационных технологий в процессе переработки и утилизации отходов;
- Система управления отходами на региональном уровне (на примере своего региона);
- Интеграция инновационной деятельности и системы экологического менеджмента;
- Инновации эргономики в сфере обеспечения безопасности труда;
- Инновационная разработка ликвидации разливов нефти в воде;
- Инновационная разработка ликвидации разливов нефти по почве;
- Инновационные риски и методы управления ими;
- Цифровые технологии в сфере производственной безопасности;
- Цифровые технологии в сфере экологической безопасности;
- Инновации в биологическом мониторинге водных экосистем;
- Инновационный способ рекультивации земель.

Процедура выбора темы обучающимся

Студент выбирает тему электронной презентации и реферата самостоятельно (тема закрепляется за обучающимся заранее, до начала занятий). До подготовки презентации обучающемуся выдается задание на её выполнение.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ индивидуальных результатов выполнения электронной презентации и реферата

Проверка электронных презентаций проводится преподавателем в внеаудиторное время по расписанию индивидуальных консультаций со студентами.

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение электронной презентации: получить целостное представление об основных современных проблемах экологии.

Учебные задачи, которые должны быть решены студентом в рамках выполнения электронной презентации:

- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме электронной презентации, выбор методов и средств создания.

Общие требования к презентации:

- Презентация не должна быть меньше 20 слайдов.
- Первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: тема; фамилия, имя, отчество автора; место учебы автора презентации.
- Следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные этапы презентации. Желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание.
- Дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста.
- В презентации необходимы импортированные объекты из существующих цифровых образовательных ресурсов.
- Последними слайдами презентации должны быть глоссарий и список литературы.

При аттестации студента по итогам его работы над электронной презентацией руководителем используются следующие критерии: содержание и дизайн.

Критерии оценки содержания:

- содержание является строго научным;

- иллюстрации (графические, музыкальные, видео) усиливают эффект восприятия текстовой части информации;
- орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки отсутствуют;
- наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами;
- информация является актуальной и современной;
- ключевые слова в тексте выделены.

Критерии оценки дизайна:

- цвет фона гармонирует с цветом текста, всё отлично читается;
- использовано несколько цветов шрифта;
- все слайды выдержаны в едином стиле и представлены в логической последовательности;
- использование дополнительных эффектов Power Point (смена слайдов, звук, графики).

Анимация присутствует только в тех местах, где она уместна и усиливает эффект восприятия текстовой части информации;

- размер шрифта оптимальный;
- имеется титульный слайд с заголовком;
- минимальное количество – 10 слайдов;
- имеется слайд с библиографией.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

качества выполнения рефератов

Проверка рефератов проводится преподавателем в внеаудиторное время по расписанию индивидуальных консультаций со студентами.

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение реферата: получить целостное представление об основных современных проблемах биологии.

Учебные задачи, которые должны быть решены студентом в рамках выполнения реферата:

- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме реферата.

После выбора темы студент приступает к поиску литературы, опубликованной по данной тематике. Правильный, корректный подбор литературы по необходимой тематике – это первый и важнейший этап написания реферата. В случае неправильного подбора литературы у студента может сложиться неверное мнение о состоянии рассматриваемого вопроса. Подобранная литература изучается в следующем порядке:

- знакомство с литературой, просмотр и выборочное чтение с целью получения общего представления о проблеме и структуре будущей работе;

- исследование необходимых источников, сплошное чтение отдельных работ, их изучение, конспектирование необходимого материала (при конспектировании в обязательном порядке указывается автор, название работы, место издания, издательство, год издания, страницы, последние изменения (для нормативных документов);

- обращение к литературе для дополнений и уточнений на этапе написания реферата.

Использованная литература может быть различного характера: монографии, учебники, диссертации, авторефераты, статьи из журналов, газет, ресурсы сети Интернет и др. Могут использоваться как отечественные, так и иностранные источники. Желательно, чтобы большинство литературных источников было опубликовано не позднее последних 5 лет. Это позволяет изучить современное состояние проблемы.

При аттестации студента по итогам его работы над рефератом руководителем используются следующие критерии: оценки содержания, оценки оформления, оценки качества процесса подготовки, оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии. Оценка по реферату выставляется и подписывается преподавателем на обороте титульного листа .

1. Критерии оценки содержания реферата:

- степень раскрытия темы;
- самостоятельность и качество анализа теоретических положений;
- проработка литературы при написании реферата.

2. Критерии оценки оформления реферата:

- логика и стиль изложения;
- структура реферата и содержание введения и заключения;
- объем и качество выполнения иллюстративного материала;
- качество ссылок;
- качество списка литературы;
- общий уровень грамотности изложения.

3. Критерии оценки качества процесса подготовки реферата:

- способность работать самостоятельно;
- способность творчески и инициативно решать задачи;
- способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, находить и

анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения;

- дисциплинированность, соблюдение графика подготовки реферата;
 - способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию, демонстрация широты кругозора.
4. Критерии оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии:
- способность и умение публичного выступления с докладом;
 - способность грамотно отвечать на вопросы.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ

- оценка «зачтено» – за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность презентации;
- оценка «не зачтено» – присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТА

- оценка «зачтено» присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, соответствие выводов задачам реферата;
- оценка «не зачтено» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие неконкретный общий характер, отсутствие ответов на вопросы.

3.1.2. ВОПРОСЫ

для проведения входного контроля

Вариант 1

1. Что такое инновации?
2. Какие методы в экологии можно отнести к инновационным?

Вариант 2

- 1) Для чего необходимы нововведения?
- 2) Применение цифровых технологий в сфере безопасности.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

ответов на вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен сослаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

3.1.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы «Инновации в сфере очистки снега»

- 1) Способы очистки снега
- 2) Инновации в очистке снега

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы «Современные реагенты для обесцвечивания воды»

- 1) Перечислите современные реагенты для обесцвечивания воды
- 2) Для чего необходимо обесцвечивание воды?

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы «Современные программные продукты для техносферной безопасности»

- 1) Современные программные продукты в сфере обеспечения экологической и производственной безопасности на предприятии
- 2) Современные программные продукты в охране окружающей среды
- 3) Современные программные продукты в охране труда

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Управление производственной безопасностью на предприятии с помощью цифровых технологий»

- 1) Способы и методы управления производственной безопасностью на предприятии с помощью цифровых технологий
- 2) Основные цифровые технологии управления производственной безопасностью на предприятии

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

ВОПРОСЫ
для самоподготовки к практическим и лабораторным занятиям

Тема 1. Инновационная деятельность в экологии

- 1) Основные направления инновационной деятельности в экологии.
- 2) Приведите примеры инноваций в экологии.

Тема 2. Научно-инновационный потенциал в сфере безопасности

- 1) Что такое научно-инновационный потенциал?
- 2) В чем заключается научно-инновационный потенциал в сфере безопасности?

Тема 3. Инновационная разработка технологий защиты атмосферы

- 1) Какие инновационные разработки технологий защиты атмосферы введены в последнее время?
- 2) Какое направление в защите атмосферы требует разработок инновационных и цифровых технологий?

Тема 4. Инновационная разработка фиторемедиация водного объекта с использованием водных макрофитов

- 1) Что такое фиторемедиация?
- 2) Какие растения лучше всего использовать для фиторемедиации?
- 3) В чем особенности фиторемедиации водного объекта с использованием водных макрофитов?

Тема 5. Инновационная разработка ликвидации разливов нефти

- 1) Инновации в ликвидации разливов нефти.
- 2) Цифровые технологии в прогнозе и мониторинге разливов нефти.

Тема 6. Инновационные технологии в сфере обращения с отходами

- 1) Инновационные технологии в сфере утилизации отходов
- 2) Цифровые технологии управления системой обращения с отходами.

Тема 7. Инновационные и цифровые технологии в сфере производственной и экологической безопасности

- 1) Инновации в сфере производственной и экологической безопасности.
- 2) Применение цифровых технологий в сфере производственной и экологической безопасности.

Тема 8. Инновационные и цифровые технологии в сфере индивидуальной и коллективной безопасности

- 1) Инновационные технологии в сфере индивидуальной и коллективной безопасности.
- 2) Цифровые технологии в обеспечении индивидуальной и коллективной безопасности.

Тема 9. Диагностика кризисных экологических ситуаций урбанизированных территорий

- 1) Назовите способы диагностики кризисных экологических ситуаций урбанизированных территорий.
- 2) Цифровые технологии в диагностике кризисных экологических ситуаций урбанизированных территорий.

Тема 10. Создание экотехнологической схемы ликвидации разливов нефти

- 1) Принципы создания экотехнологической схемы ликвидации разливов нефти
- 2) Применение цифровых технологий для построения схемы ликвидации разливов нефти

Тема 11. Использование цифровых технологий в сфере мониторинга окружающей среды

- 1) Применение цифровых технологий в сфере мониторинга окружающей среды.
- 2) Применение инноваций в сфере мониторинга окружающей среды.

Тема 12. Прогнозирования состояния окружающей среды Омской области

- 1) Применение цифровых технологий для прогнозирования состояния окружающей среды.
- 2) Современные программные продукты для прогнозирования состояния окружающей среды в Омской области.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если студент на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент не оформил отчетный материал в виде электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

**ВОПРОСЫ
для подготовки к итоговому контролю**

1. Инновационный процесс – это:
 - а) процесс преобразования научного знания в инновацию.
 - б) деятельность, направленная на коммерциализацию научных исследований;
 - в) освоение инновационного потенциала;
 - г) реализация инновационной политики.
2. К методам научно-технического прогнозирования относятся:
 - а) экстраполяция;
 - б) экспертные оценки;
 - в) моделирование;
 - г) постулирование;
 - д) логистический анализ.
3. К объектам инфраструктуры науки и инноваций относятся:
 - а) концерны и ассоциации;
 - б) общественные академии;
 - в) технопарки.
4. Какие из этапов жизненного цикла продукции связаны со значительными рискоинвестициями?
 - а) снижение объемов производства и продаж;
 - б) технологическое освоение выпуска новой продукции;
 - в) стабилизация объемов производства промышленной продукции;
 - г) исследования и разработки по созданию новой продукции.

5. Какими тремя свойствами характеризуются Большие данные (выберете из нижеприведенного списка)?

1. Большой объем
2. Привязка к карте
3. Большая скорость накопления
4. Многообразие
5. Альтернативность
6. Однообразие

6. Какие виды цифрового контента существуют на сегодняшний день?

1. Текстовый
2. Видео
3. Математический
4. Аналоговый
5. Аудио
6. Интерактивный
7. Базовый

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

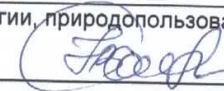
ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полноценное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонд оценочных средств учебной дисциплины Б1.О.05 Инновации и цифровые
технологии в сфере безопасности
в составе ОПОП 20.04.01 Техносферная безопасность

1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:	
а) На заседании обеспечивающей кафедры экологии, природопользования и биологии; протокол № <u>14</u> от <u>17.06.2021</u> . и.о. зав. кафедрой, канд. биол. наук, доцент _____	 О.В. Нежевляк
б) На заседании методической комиссии по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность; протокол № <u>10</u> от <u>17.06.2021</u> . Председатель МКН – 20.04.01 Техносферная безопасность, канд. биол. наук _____	
2). Рассмотрен и одобрен внешним экспертом	
Начальник производства ООО «Завод «Нефтехим» _____	 _____ С.Ю. Иванов

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины Б1.О.05 Инновации и цифровые технологии
в сфере безопасности
в составе ОПОП 20.04.01 Техносферная безопасность

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП или председатель МКН