

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИС: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.09.2024 07:55:52

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 05.03.06 Экология и природопользование

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.О.39 Цифровые технологии в экологии и природопользовании

Направленность (профиль) «Экология»

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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} - анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	методы анализа задач в области экологии и природопользовании, с выделением ее базовых составляющих, осуществляет декомпозицию задачи	анализировать задачи в области экологии и природопользовании, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	анализа задач в области экологии и природопользовании, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
		ИД-2 _{УК-1} - находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	способы нахождения и критического анализа информации в области экологии и природопользовании, необходимую для решения поставленной задачи	находить и критически анализировать информацию в области экологии и природопользовании, необходимую для решения поставленной задачи	нахождения и критического анализа информации в области экологии и природопользовании, необходимую для решения поставленной задачи
		ИД-3 _{УК-1} - рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	способы нахождения возможных вариантов решения задачи в области экологии и природопользовании, оценивая их достоинства и недостатки	рассматривать возможные варианты решения задачи в области экологии и природопользовании, оценивая их достоинства и недостатки	рассмотрения возможных вариантов решения задачи в области экологии и природопользовании, оценивая их достоинства и недостатки
		ИД-4 _{УК-1} - грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций,	методы грамотного, логичного, аргументированного формирования собственных суждений и оценок, признаки отличий фактов от	грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки, отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях	грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки, отличий фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности

		оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	других участников деятельности	
		ИД-5 _{УК-1} - определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	методы определения и оценки последствий решений задачи в области экологии и природопользования	определять и оценивать последствия возможных решений задачи в области экологии и природопользования	определения и оценки последствий возможных решений задачи в области экологии и природопользования
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-5	способен понимать принципы работы информационных технологий, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ИД-1 _{ОПК-5} - Понимает принципы работы современных информационных технологий	принципы работы современных информационных и цифровых технологий	применять принципы работы современных информационных и цифровых технологий для решения задач в области экологии и природопользования	применения принципов работы современных информационных и цифровых технологий для решения задач в области экологии и природопользования
		ИД-2 _{ОПК-5} - Применяет современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	современные информационные и цифровые технологии при решении задач профессиональной деятельности	применять современные информационные и цифровые технологии при решении задач профессиональной деятельности	применения современных информационных и цифровых технологий при решении задач профессиональной деятельности

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	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1		обсуждение с преподавателем	письменная работа		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- 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	конспект		
Текущий контроль:	3					
- в рамках лабораторных занятий и подготовки к ним	3.1	контрольные вопросы к лабораторным работам	обсуждение ответов на контрольные вопросы	отчет о выполнении и лабораторным 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 диф. зачету		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	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед

выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	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
	Самостоятельное изучение темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самоподготовки по темам лабораторных занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам лабораторных занятий
4. Средства для рубежного контроля	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля
5. Средства для промежуточной аттестации студентов по итогам изучения дисциплины	Дифференцированный зачет

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

ЭП Описание показателей, критериев и шкал 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 задач в области экологии и природопользования, с выделением ее базовых составляющих, осуществляет декомпозицию задачи	не знает методы анализа задач в области экологии и природопользования, с выделением ее базовых составляющих, осуществляет декомпозицию задачи	поверхностно знаком с методами анализа задач в области экологии и природопользования, с выделением ее базовых составляющих, осуществляет декомпозицию задачи	знает методы анализа задач в области экологии и природопользования, безопасности, с выделением ее базовых составляющих, осуществляет декомпозицию задачи	в совершенстве знает методы анализа задач в области экологии и природопользования, с выделением ее базовых составляющих, осуществляет декомпозицию задачи	Выполнение задание в ППП, презентация, опрос, конспект, итоговый тест
		Наличие умений	умеет анализировать задачи в области экологии и природопользования, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	не умеет анализировать задачи в области экологии и природопользования, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	с трудом умеет анализировать задачи в области экологии и природопользования, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	умеет анализировать задачи в области экологии и природопользования, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	уверенно и грамотно умеет анализировать задачи в области экологии и природопользования, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками анализа задач в области экологии и природопользов	не владеет навыками анализа задач в области экологии и природопользования, выделяя ее базовые составляющие.	поверхностно владеет навыками анализа задач в области экологии и природопользования, выделяя ее базовые	владеет навыками анализа задач в области экологии и природопользования, выделяя ее базовые составляющие.	в совершенстве владеет навыками анализа задач в области экологии и природопользования, выделяя ее базовые составляющие.	

			аний, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	осуществляет декомпозицию задачи	составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	осуществляет декомпозицию задачи	осуществляет декомпозицию задачи	
ИД-2 _{ук-1}	Полнота знаний	знает способы нахождения и критического анализа информации в области экологии и природопользов ании, необходимую для решения поставленной задачи	не знает способы нахождения и критического анализа информации в области экологии и природопользовании, необходимую для решения поставленной задачи	поверхностно знаком со способами нахождения и критического анализа информации в области экологии и природопользовании, необходимую для решения поставленной задачи	знает способы нахождения и критического анализа информации в области экологии и природопользовании, необходимую для решения поставленной задачи	в совершенстве знает способы нахождения и критического анализа информации в области экологии и природопользовании, необходимую для решения поставленной задачи		Выполнение задание в ППП, презентация, опрос, конспект, итоговый тест
	Наличие умений	умеет находить и критически анализировать информацию в области экологии и природопользов ании, необходимую для решения поставленной задачи	не умеет находить и критически анализировать информацию в области экологии и природопользовании, необходимую для решения поставленной задачи	с трудом умеет находить и критически анализировать информацию в области экологии и природопользовании, необходимую для решения поставленной задачи	умеет находить и критически анализировать информацию в области экологии и природопользовании, необходимую для решения поставленной задачи	уверенно и грамотно умеет находить и критически анализировать информацию в области экологии и природопользовании, необходимую для решения поставленной задачи		
	Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками нахождения и критического анализа информации в области экологии и природопользов ании, необходимую для решения поставленной задачи	не владеет навыками нахождения и критического анализа информации в области экологии и природопользовании, необходимую для решения поставленной задачи	с трудом владеет навыками нахождения и критического анализа информации в области экологии и природопользовании, необходимую для решения поставленной задачи	владеет навыками нахождения и критического анализа информации в области экологии и природопользовании, необходимую для решения поставленной задачи	в совершенстве владеет навыками нахождения и критического анализа информации в области экологии и природопользовании, необходимую для решения поставленной задачи		
ИД-3 _{ук-1}	Полнота знаний	знает способы нахождения возможных вариантов решения задачи в области экологии и	не знает способы нахождения возможных вариантов решения задачи в области экологии и природопользовании, оценивая их достоинства и недостатки	поверхностно знаком со способами нахождения возможных вариантов решения задачи в области экологии и природопользовании.	знает способы нахождения возможных вариантов решения задачи в области экологии и природопользовании, оценивая их достоинства	в совершенстве знает способы нахождения возможных вариантов решения задачи в области экологии и природопользовании, оценивая их достоинства		Выполнение задание в ППП, презентация, опрос, конспект, итоговый тест

			природопользовании, оценивая их достоинства и недостатки		оценивая их достоинства и недостатки	и недостатки	и недостатки	
		Наличие умений	умеет рассматривать возможные варианты решения задачи в области экологии и природопользовании, оценивая их достоинства и недостатки	не умеет рассматривать возможные варианты решения задачи в области экологии и природопользовании, оценивая их достоинства и недостатки	с трудом умеет рассматривать возможные варианты решения задачи в области экологии и природопользовании, оценивая их достоинства и недостатки	умеет рассматривать возможные варианты решения задачи в области экологии и природопользовании, оценивая их достоинства и недостатки	уверенно и грамотно умеет рассматривать возможные варианты решения задачи в области экологии и природопользовании, оценивая их достоинства и недостатки	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками рассмотрения возможных вариантов решения задачи в области экологии и природопользовании, оценивая их достоинства и недостатки	не владеет навыками рассмотрения возможных вариантов решения задачи в области экологии и природопользовании, оценивая их достоинства и недостатки	поверхностно владеет навыками рассмотрения возможных вариантов решения задачи в области экологии и природопользовании, оценивая их достоинства и недостатки	владеет навыками рассмотрения возможных вариантов решения задачи в области экологии и природопользовании, оценивая их достоинства и недостатки	в совершенстве владеет навыками рассмотрения возможных вариантов решения задачи в области экологии и природопользовании, оценивая их достоинства и недостатки	
	ИД-4 _{ук-1}	Полнота знаний	знает методы грамотного, логичного, аргументированного формирования собственных суждений и оценок, признаки отличий фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	не знает методы грамотного, логичного, аргументированного формирования собственных суждений и оценок, признаки отличий фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	поверхностно знаком с методами грамотного, логичного, аргументированного формирования собственных суждений и оценок, признаки отличий фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	знает методы грамотного, логичного, аргументированного формирования собственных суждений и оценок, признаки отличий фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	уверенно и грамотно знает методы грамотного, логичного, аргументированного формирования собственных суждений и оценок, признаки отличий фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Выполнение задание в ППП, презентация, опрос, конспект, итоговый тест
		Наличие умений	умеет грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки, отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других	не умеет грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки, отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других	с трудом умеет грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки, отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок	умеет грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки, отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях	уверенно умеет грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки, отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и	

			мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	участников деятельности	и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	других участников деятельности	т.д. в рассуждениях других участников деятельности	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки, отличий фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	не владеет навыками грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки, отличий фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	с трудом владеет навыками грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки, отличий фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	владеет навыками грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки, отличий фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	в совершенстве владеет навыками грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки, отличий фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	
	ИД-5 _{ук-1}	Полнота знаний	знает методы определения и оценки последствия возможных решений задачи в области экологии и природопользовании	не знает методы определения и оценки последствия возможных решений задачи в области экологии и природопользовании	поверхностно знаком с методами определения и оценки последствия возможных решений задачи в области экологии и природопользовании	знает методы определения и оценки последствия возможных решений задачи в области экологии и природопользовании	в совершенстве знает методы определения и оценки последствия возможных решений задачи в области экологии и природопользовании	Выполнение задание в ППП, презентация, опрос, конспект, итоговый тест
		Наличие умений	умеет определять и оценивать последствия возможных решений задачи в области экологии и природопользовании	не умеет определять и оценивать последствия возможных решений задачи в области экологии и природопользовании	с трудом умеет определять и оценивать последствия возможных решений задачи в области экологии и природопользовании	умеет определять и оценивать последствия возможных решений задачи в области экологии и природопользовании	уверенно и грамотно умеет определять и оценивать последствия возможных решений задачи в области экологии и природопользовании	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи в области экологии и природопользовании	не владеет навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи в области экологии и природопользовании	с трудом владеет навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи в области экологии и природопользовании	владеет навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи в области экологии и природопользовании	в совершенстве владеет навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи в области экологии и природопользовании	

			х технологий при решении задач профессиональн ой деятельности	профессиональной деятельности	при решении задач профессиональной деятельности	при решении задач профессиональной деятельности	при решении задач профессиональной деятельности	
--	--	--	--	----------------------------------	---	---	---	--

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

Рекомендации по оформлению презентаций

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.

Студент выбирает тему электронной презентации самостоятельно, тема закрепляется за студентом заранее, до начала занятий. До подготовки презентации студенту выдается задание на её выполнение.

Проверка электронных презентаций проводится преподавателем в внеаудиторное время по расписанию индивидуальных консультаций с обучающимися.

Перечень примерных тем электронной презентации

- Цифровая трансформация в экологии и природопользовании
- Направления экологической цифровизации производств по отраслям
- Формирование баз данных загрязнения окружающей среды
- Создание графической документации при строительстве и эксплуатации объектов природопользования
- Применение САПР в экологии и природопользовании
- Сферы применения цифровых технологий в экологии и природопользовании
- Цифровые технологии в экологии и природопользовании
- Применение цифровых и информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач в экологии и природопользовании
- Автоматизация работы с персоналом
- Индикаторы цифровой трансформации в экологии и природопользовании
- Факторы, сдерживающие внедрение цифровых технологий в экологии и природопользовании
- Проблемы инвестиций в цифровые экологические проекты.
- Кадровые проблемы цифровизации в экологии и природопользовании
- Влияние цифровых технологий на рынок труда
- Изменения потребностей в персонале и требований к специалистам
- Перспективные профессии, востребованные рынком в условиях цифровизации в экологии и природопользовании
- Уровень цифровизации РФ в мире
- Распространение цифровых технологий в мире
- Глобальные тенденции цифровой трансформации в экологии и природопользовании
- Роль государства в развитии цифровой экономики
- Искусственный интеллект и нейротехнологии в экологии и природопользовании
- Квантовые технологии в экологии и природопользовании
- Новые производственные технологии в экологии и природопользовании
- Компьютерный инжиниринг в экологии и природопользовании
- Промышленные роботы в экологии и природопользовании
- Технологии беспроводной связи в экологии и природопользовании
- Технологии виртуальной реальности в экологии и природопользовании
- Применение цифровых технологий для системного анализа в экологии и природопользовании
- Системы поддержки принятия решений в экологии и природопользовании
- Экономические и социальные преимущества цифровизации в экологии и природопользовании
- Негативные последствия и риски цифровой трансформации
- Правовые информационные системы в экологии и природопользовании
- Особенности оценки эффективности внедрения цифровых технологий в экологии и природопользовании
- Методика экономической оценки эффективности внедрения цифровых технологий в экологии и природопользовании.

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 обучающегося 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.

Шкала и критерии оценивания презентаций

- оценка «зачтено» присваивается 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.

3.1.2. ВОПРОСЫ

для проведения входного контроля

1. Понятие информация, информационные системы и технологии
2. В чем отличие между информационными системами и информационными технологиями
3. Дайте определение программного обеспечения
4. Понятие цифровой экономики

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 ссылаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

3.1.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Понятие цифровой экономики»

- 1) Дайте определение цифровой экономики.
- 2) Значение цифровой экономики для развития общества.
- 3) Аспекты цифровой экономики.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Национальная программа «Цифровая экономика РФ»»

- 1) Основные положения национальной программы «Цифровая экономика РФ».
- 2) Перечислите основные положения национальной программы «Цифровая экономика РФ».

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Информатизация общества»

- 1) Понятие информатизации общества.
- 2) Информатизация экологии и природопользования.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Характеристика, основные показатели, методика расчета функциональной эффективности внедрения цифровых технологий в экологии и природопользовании»

- 1) Характеристика и основные показатели внедрения цифровых технологий в экологии и природопользовании.
- 2) Методика расчета функциональной эффективности внедрения цифровых технологий в экологии и природопользовании.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«ИТ-инфраструктура организации»

- 1) Понятие ИТ-технологий.
- 2) Из чего состоит ИТ-технологии организации.
- 3) Приведите примеры применения ИТ-технологий в организациях.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Геоинформационные системы»

- 1) Дайте понятие геоинформационным системам и технологиям.
- 2) Принципы работы геоинформационных систем.
- 3) Примеры применения геоинформационных систем в экологии и природопользовании.

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 развернутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчетный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчетный 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 ОЦЕНКИ

самостоятельного изучения темы

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

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

ВОПРОСЫ

для самоподготовки к лабораторным занятиям

Тема 1. Цифровая трансформация экологии и природопользования

1. Основные предпосылки цифровой трансформации экологии и природопользования.
2. Приведите примеры цифровой трансформации экологии и природопользования.

Тема 2. Нормативно-правовое регулирование развития цифровизации в РФ

1. Нормативно-правовые акты, регулирующие развития цифровизации в РФ.
2. Государственное регулирование развития цифровизации в РФ.
3. Нормативно-правовое регулирование цифровизации экологии.

Тема 3. Работа с Big data в экологии и природопользовании

1. Big data в экологии и природопользовании.
2. Принципы работы с Big data в экологии и природопользовании.
3. Программное обеспечение для работы с Big data в экологии и природопользовании.

Тема 4. Создание электронной экологической документации предприятия

1. Виды электронной экологической документации предприятия.
2. Программные продукты для создания электронной экологической документации предприятия.

Тема 5. Применение информационных и цифровых технологий в инженерно-экологических изысканиях

1. Понятие инженерно-экологических изысканий.
2. Принципы применения информационных и цифровых технологий в инженерно-экологических изысканиях.

Тема 6. Сбор, хранение и обработка метеоданных с применением информационных и цифровых технологий

1. Принципы применения информационных и цифровых технологий сбора, хранения и обработки метеоданных.
2. Назначение метеоданных в экологии и природопользовании.

Тема 7. Применением информационных и цифровых технологий в экологическом мониторинге

1. Принципы применения информационных и цифровых технологий в экологическом мониторинге.
2. Примеры применения информационных и цифровых технологий в экологическом мониторинге.

Тема 8. Расчет экономической эффективности внедрения цифровых экологических технологий на предприятии

1. Методика расчета экономической эффективности внедрения цифровых экологических технологий на предприятии.
2. Особенности оценки экономической эффективности внедрения цифровых экологических технологий на предприятии.

Тема 9. Оценка функциональной и социальной эффективности внедрения цифровых технологий в экологии и природопользовании

1. Принципы оценки функциональной и социальной эффективности внедрения цифровых технологий в экологии и природопользовании.
2. Основные показатели функциональной и социальной эффективности внедрения цифровых технологий в экологии и природопользовании

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

самоподготовки по темам лабораторных занятий

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

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся 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. Цифровая трансформация – это...
 - а) Обновление гаджетов руководства предприятия
 - б) Использование современных технологий для кардинального повышения производительности и ценности предприятий
 - в) Развитие клиентской базы
2. Цифровые технологии будущего:
 - а) Искусственный интеллект
 - б) Сравнение отпечатков
 - в) Технология блокчейн
 - г) Виртуальная валюта
 - д) Распознавание лиц
3. Сдерживающим факторам развития цифровых технологий...
 - а) Не желание руководства использовать цифровые технологии
 - б) Высокая стоимость решений
 - в) Нехватка квалифицированных специалистов в данной области
4. Цифровые технологии могут дать человеку...
 - а) Физическое развитие
 - б) Безграничный доступ к большому объему разнообразной информации
 - в) Научиться принимать нужные решения
5. Виды цифровых технологий:
 - а) Виртуальная реальность
 - б) Беспроводные технологии
 - в) Бумажные технологии
 - г) Архив документов

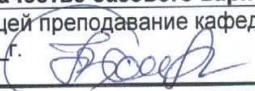
ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

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.

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.1.1 настоящего документа
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 ВАРС, 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.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонда оценочных средств дисциплины
Б1.О.39 Цифровые технологии в экологии и природопользовании
в составе ОПОП 05.03.06 Экология и природопользование

1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры протокол № <u>14</u> от <u>17.06.2021</u> г. Зав. кафедрой	 <u>Нестерова Н.В.</u>
б) На заседании методической комиссии по направлению 05.03.06 Экология и природопользование; протокол № 10 от 17.06.2021 г. Председатель МКН – 05.03.06 Экология и природопользование, канд. биол. наук, доцент <u>И.Г. Кадермас</u>	
2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом	
Начальник отдела анализа почв и агрохимикатов ФГБУ «ЦАС «Омский»  Е.Н. Морозова	

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины Б1.О.39 Цифровые технологии в экологии и
природопользовании
в составе ОПОП 05.03.06 Экология и природопользование

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