

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИС: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.09.2024 13:02:10

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e38108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**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 подготовки
05.03.06 Экология и природопользование**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.В.03 Применение удобрений и биологическая активность почв

**Направленность (профиль) «Управление почвенным плодородием и питанием
культурных растений»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	Агрохимии и почвоведения	
Разработчик, канд. с.-х. наук, доцент		Н.М. Невенчанная
Омск 2021		

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 агрохимии и почвоведения, 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)
Профессиональные компетенции					
ПК-5	Способен анализировать экологическое состояние почвенного покрова и разрабатывать мероприятия по борьбе с деградационными процессами с целью сохранения плодородия почв	ИД-ЗПК-5 Способен проводить оценку экологического состояния и биологической активности почв	Знает основные характеристики экологического состояния почв до и после применения удобрений и их биологическую активность.	Уметь применять на практике знания об экологическом состоянии почв при разработке мероприятий по применению удобрений и оценивать их биологическую активность.	Владеет навыками самостоятельного научного поиска в области оценки экологических и биологических процессов в почвах при применении удобрений.

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		Комиссионная оценка
				преподавателя	представителья производства	
		1	2	3	4	5
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	1					
- Реферат*	1.1	+		+	+	+
- Самостоятельное изучение тем	1.2	+		+		
Текущий контроль:	2					
- в рамках лабораторных занятий и подготовки к ним	2.1		+	+		
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	3					
- зачет	3.1					
* 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. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для написания реферата. Критерии оценки рефератов

2. Средства для текущего контроля	Вопросы для самоподготовки по темам лабораторных занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам лабораторных занятий
	Темы выносимые на контрольные работы
3. Средства для рубежного контроля	Критерии оценки самостоятельного изучения тем лабораторных занятий
	Критерии оценки

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

ЭП - Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций 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				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ПК-5	ИД-3 ПК _с	Полнота знаний	Знает основные характеристики экологического состояния почв до и после применения удобрений и их биологическую активность.	Не знает основные характеристики экологического состояния почв до и после применения удобрений и их биологическую активность.	1. Ориентируется в основных характеристиках экологического состояния почв до и после применения удобрений и их биологическую активность; 2. Свободно ориентируется в основных характеристиках экологического состояния почв до и после применения удобрений и их биологическую активность; 3. Имеет прочные знания об основных характеристиках экологического состояния почв до и после применения удобрений и их биологическую активность	Контрольная работа, презентация о выполнении УНИР, тестирование		
		Наличие умений	Уметь применять на практике знания об экологическом состоянии почв при разработке мероприятий по применению удобрений и оценивать их биологическую активность	Не умеет применять на практике знания об экологическом состоянии почв при разработке мероприятий по применению удобрений и оценивать их биологическую активность.	1. Применяет на практике основные знания об экологическом состоянии почв при разработке мероприятий по применению удобрений и оценивает их биологическую активность; 2. Применяет на практике знания об экологическом состоянии почв при разработке мероприятий по применению удобрений и оценивает их биологическую активность; 3. Имеет прочно сформированные умения применения на практике знания об экологическом состоянии почв при разработке мероприятий по применению удобрений и оценивает их биологическую активность.			
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками самостоятельного научного поиска в области оценки экологических и биологических процессов в почвах при применении удобрений	Не владеет навыками самостоятельного научного поиска в области оценки экологических и биологических процессов в почвах при применении удобрений	1. Владеет первичными навыками самостоятельного научного поиска в области оценки экологических и биологических процессов в почвах при применении удобрений; 2. Имеет хорошо сформированные навыки самостоятельного научного поиска в области оценки экологических и биологических процессов в почвах при применении удобрений; 3. Владеет навыками углубленного самостоятельного научного поиска в области оценки экологических и биологических процессов в почвах при применении удобрений.			

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 . Выполнение и сдача электронной презентации по результатам исследовательской работы

Место электронной презентации в структуре учебной дисциплины

Разделы учебной дисциплины, усвоение которых студентами сопровождается или завершается подготовкой презентации:

Электронная презентация выполняется по результатам выполнения УНИР. Ее демонстрация сопровождается устным докладом.

Разделы дисциплины, усвоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением электронной презентации		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения электронной презентации
№	Наименование	
3	Биологическая активность почв	ПК-5

Перечень примерных тем презентаций

Презентация выполняется по итогам учебно-научной исследовательской работы, выполняемой на лабораторных занятиях.

Тема: Изменение агрохимических и биологических свойств разных типов почв при использовании удобрений.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ электронной презентации

«Зачтено» - результаты выполнения учебно-научно-исследовательской работы, проанализированы, обобщены, представлены в виде таблиц, рисунков, графиков. Оформление презентационного материала соответствует предъявляемым к ним требованиям. Материал презентации представлен грамотно, последовательно, логично. Доклад, свидетельствующий о проработке изучаемого вопроса, выводы аргументированы. Докладчик свободно отвечает на поставленные вопросы.

«Не зачтено» - материал представлен с грубыми ошибками и недостаточным уровнем его анализа, обобщения и интерпретации результатов. Выводы не аргументированы. Изложение материала доклада непоследовательное. Оформление презентации не соответствует требованиям. Обучающийся не может ответить на большинство поставленных вопросов.

3.1.2. ВОПРОСЫ для самостоятельной подготовки к аудиторным занятиям

Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час.
Очная форма обучения				
Анализ экологических факторов и экологическая оценка почвенного покрова	Изучение теоретического материала темы	Самостоятельно по конспектам лекций и учебной литературе	- Изучить теоретический материал темы	8
Агроэкологическая группировка почв сельскохозяйственных угодий	Изучение теоретического материала темы	Самостоятельно по учебной литературе и методическим указаниям к лабораторным занятиям	-Изучить методику проведения агроэкологической группировки земель - Составить конспект хода выполнения работы.	4
Характеристика агрохимических свойств почв при использовании удобрений	Изучение теоретического материала темы	Самостоятельно по учебной литературе и методическим указаниям к лабораторным занятиям	- Изучить методику экологической оценки агроклиматических ресурсов и агрохимических свойств почв; - Составить конспект хода выполнения работы.	8
Бонитировка почв	Изучение теоретического материала темы	Самостоятельно по учебной литературе и методическим указаниям к лабораторным занятиям	- Изучить методику расчета почвенно-экологических индексов и баллов бонитета почв; - Составить конспект хода выполнения работы.	4

Заочная форма обучения				
Анализ экологических факторов и экологическая оценка почвенного покрова	Изучение теоретического материала темы	Самостоятельно по конспектам лекций и учебной литературе	- Изучить теоретический материал темы	4
Агроэкологическая группировка почв сельскохозяйственных угодий	Изучение теоретического материала темы	Самостоятельно по учебной литературе и методическим указаниям к лабораторным занятиям	-Изучить методику проведения агроэкологической группировки земель - Составить конспект хода выполнения работы.	4
Характеристика агрохимических свойств почв при использовании удобрений	Изучение теоретического материала темы	Самостоятельно по учебной литературе и методическим указаниям к лабораторным занятиям	- Изучить методику экологической оценки агроклиматических ресурсов и агрохимических свойств почв; - Составить конспект хода выполнения работы.	4
Бонитировка почв	Изучение теоретического материала темы	Самостоятельно по учебной литературе и методическим указаниям к лабораторным занятиям	- Изучить методику расчета почвенно-экологических индексов и баллов бонитета почв; - Составить конспект хода выполнения работы.	4

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Подготовка к аудиторным занятиям оценивается по шкале «Зачтено» и «Не зачтено».

- «Зачтено»: Изучена методика проведения лабораторного занятия. Составлен конспект. Обучающийся отвечает на вопросы входного контроля.
- «Не зачтено»: Методика проведения работы не изучена. Конспект не представлен. Обучающийся затрудняется ответить на вопросы входного контроля.

3.1.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения тем:

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
Очная форма обучения			
1	Влияние почвенно-экологических факторов на растения	4	Собеседование по конспекту, контрольная работа
2	Основные деградационные процессы почвенного покрова и факторы их развития	4	Собеседование по конспекту, контрольная работа
3	Характеристика и биологическая оценка почв	6	Конспект, контрольная работа
Заочная форма обучения			
1	Особенности почвы как среды обитания живых организмов	6	Конспект, контрольная работа
1	Влияние почвенно-экологических факторов на растения	4	
2	Основные деградационные процессы почвенного покрова и факторы их развития	20	
3	Характеристика и биологическая оценка почв	20	
Примечание: Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1, 2, 3, 4.			

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой, <i>нормативными документами</i> и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля)
2) <i>Подготовка ответов на контрольные вопросы</i>
3) Провести самоконтроль освоения темы
3) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
4) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
5) Принять участие в указанном мероприятии, пройти предэкзаменационное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

Шкала и критерии оценивания

Выполнение заданий по самостоятельному изучению тем оценивается по шкале «Зачтено» и «Не зачтено».

- оценка «*зачтено*» выставляется, если студент представил конспект материала в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования проявляет свободное ориентирование по вопросам темы, отвечает на основные вопросы по теме, отвечает на вопросы аудитории при обсуждении материала, может вести дискуссию по изучаемой теме;

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если студент представил неполный конспект изучения темы, не все вопросы темы в нем освещены, либо не ориентируется по вопросам темы при собеседовании и затрудняется дать ответы на заданные преподавателем вопросы.

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Темы для подготовки к контрольным работам

Вид контроля	Контрольно-оценочное учебное мероприятие, работа			Расчетная трудоемкость, час.
	тип контроля по охвату студентов	форма	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	
Очная форма обучения				
Текущий	фронтальный	Контрольная работа	Влияние минеральных удобрений на биологическую оценку почв	3
Текущий	фронтальный	Контрольная работа	Влияние органических удобрений на биологическую оценку почв	3
Заочная форма обучения				
Текущий	фронтальный	Контрольная работа	Влияние минеральных удобрений на биологическую оценку почв	3
Текущий	фронтальный	Контрольная работа	Влияние органических удобрений на биологическую оценку почв	3

**ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА
проведения зачета**

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»	
6.2 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 -	зачёт
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 контрольные работы, доклад по темам.; 3) подготовил полнокомплектное 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

дисциплины Б.16.03. Применение удобрений и биологическая активность почв
в составе ОПОП

35.04.03. Агрохимия и агропочвоведение

1. Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры _____;	(наименование кафедры)
протокол № <u>16</u> от <u>10.06.2021</u> г.	
Зав. кафедрой, <u>д-р В.А. Каска</u> <u>доцент</u>	<u>И.А. Бобренко</u>
б) На заседании методической комиссии по направлению _____	
протокол № <u>11</u> от <u>18.06.2021</u> г.	
Председатель МКН – <u>д-р В.А. Каска</u>	<u>А.Н. Баскакова</u>
2. Рассмотрен и одобрен внешним экспертом	
Начальник отдела анализа почв и агрохимикатов ФГБУ Центр агрохимической службы «Омский»  Морозова Е.Н.	
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	