

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 19.01.2024 08:16:05

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbf0b7a09e79108071237a81add207cbe41430609817a

**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 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение**

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**по освоению учебной дисциплины**

### **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,  
доцент, к.с.-х.н, доцент

Невенчанная Н.М.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Место учебной дисциплины в подготовке	4
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины	6
2.1. Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины	6
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося, условия допуска к экзамену	7
3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося	7
4. Лекционные занятия	7
5. Практические занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним	8
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины	8
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС	9
7.1. Выполнение и сдача электронной презентации по результатам исследовательской работы	9
7.1.1. Шкала и критерии оценивания	10
7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем вопросы для самостоятельного изучения тем	10
7.2.1 Шкала и критерии оценивания самостоятельного изучения темы	11
8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося	11
8.1. Текущий контроль успеваемости	11
8.1.1. Шкала и критерии оценивания	11
8.2 Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу	12
9 Учебно-информационные источники для изучения дисциплины	13

## **ВВЕДЕНИЕ**

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

### **Уважаемые обучающиеся!**

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

## 1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

**Цель дисциплины:** формирование теоретических знаний и практических профессиональных навыков в области применения удобрений и биологической активности почв.

**В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:**

иметь целостное представление об экологической и биологической оценке почв при использовании удобрений;

владеть: навыками работы с данными лабораторных анализов разных типов почв, оценивать балл бонитета почв;

знать: принципы использования органических и минеральных удобрений и обосновывать их влияние на биологическую оценку почв;

уметь: делать оценку почвенного покрова и земель, проводить агрономическую и биологическую оценку почв и почвенного покрова.

### 1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

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	5
ПК-5	Способен анализировать экологическое состояние почвенного покрова и разрабатывать мероприятия по борьбе с деграционными 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.

## 1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.</li> <li>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.</li> <li>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.</li> </ol>				
Критерии оценивания								
ПК-5	ИД-3 ПК <sub>3</sub>	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.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ориентируется в основных характеристиках экологического состояния почв до и после применения удобрений и их биологическую активность;</li> <li>2. Свободно ориентируется в основных характеристиках экологического состояния почв до и после применения удобрений и их биологическую активность;</li> <li>3. Имеет прочные знания об основных характеристиках экологического состояния почв до и после применения удобрений и их биологическую активность</li> </ol>			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.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применяет на практике основные знания об экологическом состоянии почв при разработке мероприятий по применению удобрений и оценивает их биологическую активность;</li> <li>2. Применяет на практике знания об экологическом состоянии почв при разработке мероприятий по применению удобрений и оценивает их биологическую активность;</li> <li>3. Имеет прочно сформированные умения применения на практике знания об экологическом состоянии почв при разработке мероприятий по применению удобрений и оценивает их биологическую активность.</li> </ol>			
		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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Владеет первичными навыками самостоятельного научного поиска в области оценки экологических и биологических процессов в почвах при применении удобрений;</li> <li>2. Имеет хорошо сформированные навыки самостоятельного научного поиска в области оценки экологических и биологических процессов в почвах при применении удобрений;</li> <li>3. Владеет навыками углубленного самостоятельного научного поиска в области оценки экологических и биологических процессов в почвах при применении удобрений.</li> </ol>			

## 2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

### 2.1 Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час		
	семестр, курс*		
	очная форма	заочная форма	
	№ сем.3	№ курс 1.	№ курс 2
<b>1. Аудиторные занятия, всего</b>	50	2	24
- лекции	16	2	10
- практические занятия (включая семинары)	2		2
- лабораторные работы	32		12
<b>2. Внеаудиторная академическая работа</b>	58	34	44
<b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>			
Выполнение и сдача/защита индивидуального задания в виде*		-	
- отчета о выполнении лабораторных работ	6	-	
- презентация по результатам исследовательской работы	6	-	6
<b>2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы</b>	16	34	16
<b>2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям</b>	24		16
<b>2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):</b>	6	-	6
<b>3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины</b>	+		4
<b>ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:</b>	108	36	72
	3	1	2
		2	3

*Примечание:*  
 \* – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;  
 \*\* – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

### 2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

<b>Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе</b>										
Номер и наименование раздела учебной дисциплины. Укрупнённые темы раздела	Трудоёмкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.							Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
	Общая	Аудиторная работа					ВАРС			
		всего	лекции	занятия			всего			фиксированные виды
				практические (всех форм)	лабораторные работы	-				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>Очная форма обучения</b>										
1	Экологические функции почв	10	4	2	-	2	6	-	Контрольная работа, тестирование	ПК-5
2	Влияние агрохимических средств на структуру и состав агробиоценоза	48	22	6	2	14	26	6	Контрольная работа, отчет о выполненных лабораторных работах	ПК-5
3	Биологическая активность почв	46	20	4	-	16	26	6	Отчет о выполненных лабораторных работах, презентация по результатам исследовательской работы	ПК-5
	Промежуточная аттестация	x	4	x	x	x	x	x	зачет	
	Итого по дисциплине	108	50	12	2	32	58	12		
<b>Заочная форма обучения</b>										
1	Экологические функции почв	10	4	2	-	2	6	-	Контрольная работа, тестирование	ПК-5
2	Влияние агрохимических средств на структуру и состав агробиоценоза	46	10	6	-	4	36		Контрольная работа, отчет о выполненных лабораторных работах, тестирование	ПК-5

3	Биологическая активность почв	48	12	4	2	6	36	6	Контрольная работа, Отчет о выполненных лабораторных работах, презентация по результатам исследовательской работы, тестирование	ПК-5
	Промежуточная аттестация	4	x	x	x	x	x	x	зачет	
	Итого по дисциплине	108	26	12	2	12	78	6		

### 3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

#### 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По трем разделам предусмотрена взаимосвязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования;:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком, представленным в таблице 2.4; своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

### 4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы
раздела	лекции		очная форма	заочная форма	
1	1-2	<b>1. Экологические функции почв</b>	2	2	Лекция- дискуссия
		1.1 Общебиосферные функции почв			
		1.2 Глобальные функции почв			
		1.3 Биогeoценотические функции почв			
2	3-6	<b>2. Влияние агрохимических средств на структуру и состав агробиоценоза</b>	4	4	Лекция-визуализация
		2.1 Педo - фауна как показатель биологической активности почв			
		2.2 Классификация почвенной фауны по размерам, типам питания, степени связи жизненного цикла с почвой.			
		2.3 Основные принципы использования удобрений			
3	7-8	<b>3. Биологическая активность почв</b>	6	6	Лекция-визуализация
		3.1 Прoдуцирование почвой CO <sub>2</sub> («дыхание почвы»).			
	9-10	3.2 Активность ассоциативной (несимбиотической) фиксации молекулярного азота как показатель биологической активности почв			Лекция-визуализация
		4. Нитрификационная активность почв как показатель их биологической активности			
		4.1 Биохимическая активность почв			
		4.2 Педoфауна как показатель биологической активности почв			
Общая трудоёмкость лекционного курса			12	12	x
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения		20	- очная форма обучения		
- заочная форма обуче-		12	- заочная форма		

ния	обучения
<b>Примечания:</b> - материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6. - обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2	

## 5. Практические занятия по дисциплине и подготовка к ним

Практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

Таблица 4 - Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

4.3. Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины						
Номер раздела (модуля)	занятия	Тема занятия	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
			очная форма	заочная форма		
1	1	Экологические функции почв	2	-	дискуссия	ОСП
2	2	Методики экологической оценки почв	2	-		ОСП
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения			2	- очная форма обучения		
- заочная форма обучения			-	- заочная форма обучения		
В том числе в формате семинарских занятий:			-			
- очная форма обучения			-			
- заочная форма обучения			-			
* Условные обозначения: <b>ОСП</b> - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; <b>УЗ СРС</b> - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАРС; <b>ПР СРС</b> - занятие содержательно базируется на результатах выполнения студентами конкретной ВАРС; ...						
<b>Примечания:</b> - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6 - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2						

Подготовка обучающихся к практическим занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На практических занятиях осуществляется текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Подготовка к практическим занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя.

Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

## 6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах. Такими журналами являются: Почвоведение др. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

а) внимательное чтение текста;

- б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- г) выделение в записи наиболее значимых мест;
- д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого-либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться. Из приведенного в УМК глоссария нужно к каждому семинару выбирать понятия, относящиеся к изучаемой теме, объединять их логической схемой в соответствии с вопросами семинарского занятия.

## 7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

### 7.1. 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.

### **7.2 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)**

Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час.
<b>Очная форма обучения</b>				
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 вы-	8

			полнения работы.	
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
<b>Заочная форма обучения</b>				
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.

### 7.3. Рекомендации по самостоятельному изучению тем 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
<b>Очная форма обучения</b>			
1	Влияние почвенно-экологических факторов на растения	4	Собеседование по конспекту, контрольная работа
2	Основные деграционные процессы почвенного покрова и факторы их развития	4	Собеседование по конспекту, контрольная работа
3	Характеристика и биологическая оценка почв	6	Конспект, контрольная работа
<b>Заочная форма обучения</b>			
1	Особенности почвы как среды обитания живых организмов	6	Конспект, контрольная работа
1	Влияние почвенно-экологических факторов на растения	4	
2	Основные деграционные 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 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, текстуральный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в форме ответов на контрольные вопросы
3) Провести самоконтроль освоения темы
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 |

### 7.2.1 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.

## 8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы

### 8.1. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В течение семестра на лабораторных и практических занятиях проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому студент должен быть подготовлен.

В качестве текущего контроля хода изучения дисциплины выступают опросы и прием выполненных практических и лабораторных работ.

Рубежными контролями являются контрольные работы 1,2. Вопросы для подготовки к контрольным работам выдаются студентам ведущим преподавателем и представлены в ФОС по дисциплине.

## 8.2 Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

<b>Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>	
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»	
<b>Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	зачёт
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
<b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>	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 полноценное учебное портфолио.
<b>Процедура получения зачёта -</b>	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	

<b>ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.В.03 Применение удобрений и биологическая активность почв</b>	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Уваров Г.И. Экологические функции почв : учебное пособие / Г.И. Уваров. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-2417-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/169113">https://e.lanbook.com/book/169113</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Березин, Л. В. Экология и биология почв: учебное пособие / Л. В. Березин, Б. М. Кленов, В. В. Леонова ; Ом. гос. аграр. ун-т. – Омск : Изд-во ОмГАУ, 2008. – 122 с. – Текст: непосредственный	НСХБ
Кидин, В. В. Агрохимия : учебное пособие / В. В. Кидин. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 351 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010009-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1009265">https://znanium.com/catalog/product/1009265</a> . – Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Классификация почв и агроэкологическая типология земель : учебное пособие для вузов / автор-составитель В. И. Кирюшин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 284 с. — ISBN 978-5-8114-6790-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/152447">https://e.lanbook.com/book/152447</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Почвоведение. – Москва : Наука, 1899 – . – Выходит ежемесячно. – ISSN 0032-180X. – Текст : непосредственный.	НСХБ

**ПЕРЕЧЕНЬ  
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»  
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,  
необходимых для освоения дисциплины**

<b>1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы</b>	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа («Консультант студента»)	<a href="http://studentlibrary.ru">http://studentlibrary.ru</a>
Справочная правовая система КонсультантПлюс	Локальная сеть университета
<b>2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:</b>	
Википедия	<a href="http://ru.wikipedia.org">http://ru.wikipedia.org</a>