

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 04.07.2024 06:37:48

Уникальный программный ключ:

43ba42f5d6e4c1c1b9a05e1107a91101d1a

**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
20.03.01 Техносферная безопасность**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**


Б1.В.26 Почвоведение

Направленность (профиль) «Техносферная безопасность»

Омск 2024

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
20.03.01 Техносферная безопасность

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
 Е.Г. Бобренко
«24» июля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
 Н.В. Гоман
«24» июля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.В.26 Почвоведение

Направленность (профиль) «Техносферная безопасность»

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра -
Разработчик (и) РП:
канд. с.-х. наук, доцент



О.Д. Шойкин

Внутренние эксперты:
Председатель МК,
канд. биол. наук



Л.В. Коржова

Начальник управления информационных
технологий



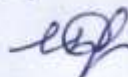
П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ



Г.А. Горелкина

Директор НСХБ



И.М. Демчукова

Омск 2024

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения учебной дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 25.05.2020 г. № 680;

- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) Техносферная безопасность.

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1 Дисциплины (модули) ОПОП;

- является дисциплиной обязательной для изучения¹.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п.9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательский, экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский, организационно-управленческий, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины формирование знаний о почвенных процессах, генезисе, строении, составе, свойствах и режимах почв и почвенном покрове, о процессах его трансформации под влиянием природных и антропогенных факторов, разрабатывать мероприятия по повышению и воспроизводству плодородия почв.

2.2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

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	
Профессиональные компетенции					
ПК-6	владеет навыками измерений и анализа показателей природных сред, теоретическими основами экологического мониторинга и участвует в его реализации	ИД-1 _{ПК-6} владеет методами измерений, анализа и оценки показателей, характеризующих состояние окружающей среды	знать современные представления о структуре почвенного покрова, составе и свойствах почв	воспринимать и анализировать результаты анализа, по почвоведению в области охраны природной среды	уметь проводить оценку состава и свойств почв, обобщать результаты исследований при выполнении анализа почвенных образцов

¹ В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору студента, то пишется следующий текст:

- относится к дисциплинам по выбору;

- является обязательной для изучения, если выбрана студентом.

2.3. 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				
				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								
ПК-6	ИД-1 _{ПК-6}	Полнота знаний	знать современные представления о структуре почвенного покрова, составе и свойствах почв	Не знает современные представления о структуре почвенного покрова, составе и свойствах почв	Поверхностно знает современные представления о структуре почвенного покрова, составе и свойствах почв	Прочно знает современные представления о структуре почвенного покрова, составе и свойствах почв	Имеет глубокие знания о структуре почвенного покрова, составе и свойствах почв	Опрос, проверка выполнения самостоятельного изучения тем, контрольные работы, выполнение тест-карты, тестирование, зачет
		Наличие умений	воспринимать и анализировать результаты анализа, по почвоведению в области охраны природной среды	Не умеет воспринимать и анализировать результаты анализа, по почвоведению в области охраны природной среды	Имеет поверхностные умения самостоятельного восприятия и обобщения результатов анализа, по почвоведению в области охраны природной среды	Умеет самостоятельно воспринимать и анализировать результаты анализа, по почвоведению используемые в области охраны природной среды	Свободно воспринимает и анализирует результаты анализа, по почвоведению используемые в области охраны природной среды	
		Наличие навыков (владение опытом)	уметь проводить оценку состава и свойств почв, обобщать результаты исследований при выполнении анализа почвенных образцов	Не умеет проводить оценку состава и свойств почв, обобщать результаты исследований при выполнении анализа почвенных образцов	Поверхностно владеет навыками проведения оценки состава и свойств почв, обобщения результатов исследований при выполнении анализа почвенных образцов	Владеет навыками проведения оценки состава и свойств почв, обобщения результатов исследований при выполнении анализа почвенных образцов	Свободно и глубоко проводит оценку состава и свойств почв, обобщения результатов исследований при выполнении анализа почвенных образцов	

2.3 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.09 Химия	знать основные классы веществ и их химические свойства, уметь проводить расчеты концентраций, владеть навыками работы с химическими веществами	Б1.В.11 Системы защиты литосферы	Б1.О.22 Природопользование
Б1.О.08 Физика	знать основные законы и физические свойства веществ, уметь пользоваться справочными материалами, владеть навыками расчета физических величин		Б1.О.26 Информационные технологии в техносферной безопасности
Б1.14 Экология	знать классификацию современных методов экологического исследования и решаемые задачи при их использовании		Б1.О.27 Теория горения и взрыва
			Б1.О.28 Организация научных исследований в сфере безопасности
			Б1.О.34 Цифровые технологии
			Б1.О.30 Элективные курсы по физической культуре и спорту
			Б1.В.05 Экологическое нормирование
			Б1.В.ДВ.01.01 Инструментальные методы исследования природных сред

* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине.
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная

работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;

2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;

3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;

4) гражданско-правовое воспитание личности;

5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 3 семестре 2 курса по очной форме обучения.

Продолжительность 3 семестра (очная форма) 19 недель.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час	
	семестр, курс*	
	очная форма 3 сем.	
1. Контактная работа	54	
1.1 Аудиторные занятия, всего	54	
- лекции	20	
- практические занятия (включая семинары)	-	
- лабораторные работы	34	
1.2 Консультации (в соответствии с учебным планом)	-	
2. Внеаудиторная академическая работа	54	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**		
- тест-карты	12	
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	14	
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	18	
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):	10	
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	+	
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	108
	Зачетные единицы	3
<i>Примечание:</i>		
* – 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.;		

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

1 Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела	2 общая	Трудоемкость раздела и ее распределе- ние по видам учебной работы, час.						ВАСР		10 формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	11 №№ компетенций, на фор- мирование которых ориен- тирован раздел
		Контактная работа				7 Консультации (в со- ответствии с учеб- ным планом)	8 всего	9 Фиксированные виды			
		Аудиторная работа		занятия							
		3 всего	4 лекции	5 практические (всех форм)	6 лабораторные						
Очная форма обучения											
1	Общее почвоведение	24	14	6	-	8	-	10	12	Опрос	ПК- 6.1
	1.1 Понятие о почве и ее морфоло- гические признаки										
	1.2 Свойства и режимы почвы. Плодородие										
2	География почв	84	40	14	-	26	-	44	12	Тести- рова- ние, Тест- карта, Итого- вое те- стиро- вание	ПК- 6.1
	2.1 Зоны Западной Сибири и их почвенный покров										
	2.2 Почвы таежно-лесной зоны										
	2.3 Почвы лесостепи										
	2.4 Почвы засоленного ряда										
2.5 Почвы степной зоны											
	2.6 Почвы пойм										
Промежуточная аттестация			x	x	x	x	x	x	x	Зачет	
Итого по дисциплине		108	54	20	-	34	-	54	12		

4.2. Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам учебной дисциплины

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы
раз-дела	лек-ции		Очная форма	Заочная форма	
1	1	Тема: Понятие о почве и ее морфологические признаки 1) Понятие о почве. Фазы почвы. 2) Морфологические признаки почвы: строение профиля, горизонты, цвет, ГМС, структура и т.д.	2	-	-
	2	Тема: Свойства и режимы почвы. Плодородие 1) Химические свойства почвы. 2) Физико-химические свойства почвы. 3) Гранулометрический состав почв и пород. 4) Структура почвы. 5) Водный режим. 6) Воздушный режим 7) Тепловой режим.	4	-	Лекция-презентация
2	3	Зоны Западной Сибири и их почвенный покров 1) Зона тундры и лесотундры 2) Таежно-лесная зона 3) Лесостепная зона 4) Степная зона	2	-	-
	4	Почвенный покров таежно-лесной зоны: подзолистые, дерново-подзолистые Интразональные почвы: болотные и лугово-болотные почвы 1) Экологические условия формирования 2) Классификация, строение профиля, свойства 3) Агроэкологическая оценка, использование и повышение плодородия этих почв.	4	-	лекция с разбором конкретных ситуаций
	5	Почвенный покров лесостепной зоны: Серые лесные и серые лесные глеевые почвы 1) Экологические условия формирования, 2) Классификация, строение профиля, свойства 3) Агроэкологическая оценка, использование и повышение плодородия этих почв.	2	-	Лекция-презентация
		Черноземы и лугово-черноземные почвы 1) Экологические условия формирования 2) Классификация, строение профиля, свойства 3) Агроэкологическая оценка, использование и повышение плодородия этих почв.	2	-	лекция с разбором конкретных ситуаций
		Луговые почвы 1) Экологические условия формирования 2) Классификация, строение профиля, свойства 3) Агроэкологическая оценка, использование и повышение плодородия этих почв.	2	-	Лекция-презентация
	6	Почвы засоленного ряда. Солончаки, солонцы, солоди 1) Экологические условия формирования, 2) Классификация, строение профиля, свойства 3) Агроэкологическая оценка, использование и повышение плодородия этих почв.	2	-	лекция с разбором конкретных ситуаций
Общая трудоёмкость лекционного курса			20	-	х
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения		20	- очная форма обучения		16
- заочная форма обучения		-	- заочная форма обучения		-
<i>Примечания:</i> - 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					

4.3. Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

Не предусмотрено учебным планом

4.4 Лабораторный практикум. Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

Номер			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час.		Связь с ВАРС		Используемые интерактивные формы
раздела *	лабораторного занятия	лабораторной работы (ЛР)		очная форма	заочная форма	Предусмотрена са-подготовка к занятию +/-	Защита отчёта о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	Морфологические признаки почвы	2		+		Анализ конкретной ситуации, мозговой штурм
2	2	2	Подзолистые, дерново-подзолистые почвы. Расчет балла бонитета.	2		+		
	3	3	Болотные, лугово-болотные почвы.	2		+		
	4	4	Серые лесные и серые лесные глеевые почвы. Расчет балла бонитета.	2		+		
	5	5	Черноземы выщелоченные и оподзоленные. Расчет балла бонитета.	2		+		
	6	6	Черноземы обыкновенные и южные. Расчет балла бонитета.	2		+		
	7	7	Луговые почвы. Расчет балла бонитета.	2		+		
	8	8	Солонцы. Расчет балла бонитета.	2		+		
	9	9	Солончаки.	2		+		
	10	10	Солоди.	2		+		
	11	11	Оценка почвенного покрова хозяйств Омской области и его рациональное использование	2				
	12	12	1) Расшифровка индексов почв на почвенной карте хозяйства.	1				
	13	13	2) Характеристика химических и физико-химических свойств и режимов почв данного хозяйства	2				
	14	14	3) Расчет балла бонитета почв хозяйства.	1				
	15	15	4) Составление почвенной карты хозяйства и экспликации к ней	2				
	16	16	5) Агропроизводственная группировка почв хозяйства	2				
	17	17	6) Составление картограммы агропроизводственной группировки почв хозяйства	2				
	18	18	7) Мероприятия по воспроизводству и повышению плодородия почвенного покрова хозяйства	2				
Итого ЛР			Общая трудоёмкость ЛР	34			x	
<p>Примечания: - материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6; - обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.</p>								

5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА (СДАЧА) КУРСОВОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ) ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Не предусмотрен

5.1.1 Выполнение и защита (сдача) курсового проекта (работы) по дисциплине

Не предусмотрены

5.1.2 Выполнение и сдача тест-карты

5.1.2.1 Место тест-карты в структуре дисциплины

Составление ТЕСТ- КАРТЫ по агроэкологической характеристике и сельскохозяйственному использованию почв

Цель лабораторных занятий: научиться по морфологическим признакам распознавать почвы и на основании классификации давать им полное название. По литературным данным обучающийся изучают свойства почв. На основании морфологического описания и свойств почв определяют их использование и намечают мероприятия по повышению плодородия.

Оборудование: образцы соответствующих почв, 10%-ный раствор HCl, вода в колбах, чашки Петри, вода для мытья рук, полотенце.

Описание почвы необходимо проводить по коробочным образцам согласно морфологическим признакам: Строение почвы и название горизонтов, мощность генетических горизонтов, цвет и окраска, структура почвы, гранулометрический состав, новообразования.

После изучения почвы обучающийся составляет тест-карту по агроэкологической характеристике и сельскохозяйственному использованию почв и оформляет зачетную работу.

Название почвы (Разрез №).

Свойства:

1. Генетические горизонты:
2. Зона формирования
3. Мощность однородного гумусового слоя, см
4. Содержание гумуса в гор. А (A_1 , A_{max}), %
5. Вскипание начинается в горизонте
6. Оглеение начинается в горизонте
7. Глубина грунтовых вод, м
8. Состав ППК
9. Реакция среды
10. Тип водного режима
11. Воздушный режим (аэробный, анаэробный)
12. Тепловой режим (теплые, холодные)
13. Использование и мероприятия по улучшению

Критерии оценки Тест-карты:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – доклад;

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

5.2 ВЫПОЛНЕНИЕ И СДАЧА РЕФЕРАТОВ (ЭССЕ/ЭЛЕКТРОННОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ/ ДОКЛАДА)

Не предусмотрен

5.3 САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ 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
1	2	3	4
Очная форма обучения			
2	Мерзлотно-таежные почвы 1) Экологические условия формирования 2) Классификация, строение профиля, свойства 3) Агроэкологическая оценка, использование и повышение плодородия этих почв.	2	Конспект
	Дерново-карбонатные и Дерново-глеевые почвы 1) Экологические условия формирования 2) Классификация, строение профиля, свойства 3) Агроэкологическая оценка, использование и повышение плодородия этих почв.	2	Конспект, описание почвенного образца
	Почвы зоны сухой степи: каштановые почвы 1) Экологические условия формирования 2) Классификация, строение профиля, свойства 3) Агроэкологическая оценка, использование и повышение плодородия этих почв.	2	Конспект, описание почвенного образца
	Строение речной долины. Аллювиальные почвы 1) Элементы речной долины 2) Экологические условия формирования 3) Классификация, строение профиля, свойства 4) Агроэкологическая оценка, использование и повышение плодородия этих почв.	2	Конспект, собеседование
	Деградация почв 1) Классификация деграционных процессов 1) Эрозия и дефляция 2) Засоление, осолонцевание 3) Слитизация, переуплотнение 4) Дегумификация 5) Заболачивание (переувлажнение) 6) Загрязнение почв ТМ 7) Загрязнение почв нефтью и нефтепродуктами 8) Загрязнение почв пестицидами 9) радиоактивное загрязнение почв 10) Биологическое загрязнение	6	Вопросы тем входят в итоговый контроль
Примечание: Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1, 2, 3, 4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Выполнение самостоятельной работы 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;
- 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.

5.4 САМОПОДГОТОВКА К АУДИТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ (кроме контрольных занятий)

Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час.
Очная форма обучения				
Лекция-конференция на тему: Почвенно-географическое районирование	Подготовка по вопросам лекции занятия	План лекции	1. Новая и традиционная классификация почв России 2. Международная классификация почв	4
Практические занятия	Подготовка по контрольным вопросам	Контрольные вопросы по теме	1. Изучение лекционного материала по теме практического занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме практических занятий 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы	14

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Самоподготовка к занятиям оценивается по шкале «зачтено» и «не зачтено».

«Зачтено»: студент подготовился к проведению лабораторного занятия, повторил материал темы, изучил при необходимости методику его проведения, отвечает на вопросы входного контроля;

«Не зачтено»: студент не повторил материал темы, не изучил методику проведения лабораторного занятия, не может ответить на вопросы входного контроля.

5.6 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Вид контроля	Контрольно-оценочное учебное мероприятие, работа			Расчетная трудоемкость, час.
	тип контроля по охвату студентов	форма	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	
1	2	3	4	5
Очная форма обучения				
Входной	-	-	-	-
Текущий	выборочно	устный опрос	По разделам 1-2	-
Рубежный	фронтальный	тестирование	1) Понятие о почве, ее состав, свойства, морфологические признаки География почв	1
			2) Почвенный покров таежно-лесной и лесостепной зоны: подзолистые, серые лесные, лугово-болотные и болотные почвы	2

			3) Почвенный покров лесостепной зоны: черноземы, лугово-черноземные и луговые почвы	2
			4) Почвы засоленного ряда: солонцы, солончаки, солоды	2
			5) Почвы зоны сухой степи: каштановые почвы. Строение речной долины. Аллювиальные почвы	1
Выходной	Фронтальный	тестирование	1) Понятие о почве, ее состав, свойства, морфологические признаки География почв 2) Почвенный покров таежно-лесной и лесостепной зоны: подзолистые, серые лесные, лугово-болотные и болотные почвы, дерново-карбонатные и Дерново-глеевые почвы 3) Почвенный покров лесостепной зоны: черноземы, лугово-черноземные и луговые почвы 4) Почвы засоленного ряда: солонцы, солончаки, солоды 5) Мерзлотно-таежные почвы 6) Почвы зоны сухой степи: каштановые почвы 7) Строение речной долины. Аллювиальные почвы 8) Деградация почв	2

6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ СТУДЕНТОВ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 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 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.
Процедура получения зачёта - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины:

- использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование офисных приложений;
- подготовка отчетов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций;
- использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине размещены на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» с учетом требований ФГОС, представленных в Приложении 8.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для организации работы в синхронном и асинхронном режимах. Соотношение объема занятий, проводимых в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и занятий, проводимых с применением ЭО, ДОТ представлено в приложении 5.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
рабочей программы дисциплины Б1.В.26 Почвоведение
в составе ОПОП 20.03.01 Техносферная безопасность

1. Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры <u>агрохимии и почвоведения</u> ; (наименование кафедры) протокол № <u>8</u> от <u>21.01</u> 2024 г. Зав. кафедрой, уч. ст., уч. зв. _____	 подпись <u>И.А. Бобринко</u> ФИО
б) На заседании методической комиссии по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность; протокол № <u>7</u> от <u>26.03</u> 2024 г. Председатель МКН – 20.03.01, канд. биол. наук _____	 подпись <u>Л.В. Коржова</u> ФИО
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:	
Генеральный директор ООО «Полисервис» _____	 подпись  <u>А.В. Игнатов</u> ФИО
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	

**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.**

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Азаренко, Ю. А. Диагностика и классификация почв таежной, лесостепной и степной зон : учебное пособие / Ю. А. Азаренко, Н. М. Невенчанная, О. Д. Шойкин. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 133 с. — ISBN 978-5-89764-652-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102869 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Аксенова Ю. В. География, классификация и сельскохозяйственное использование почв Западной Сибири : учебное пособие / Ю. В. Аксенова, Л. Н. Мищенко ; Ом. гос. аграр. ун-т. — Омск : Изд-во ОмГАУ, 2011. - 84 с. : ил. - ISBN 978-5-89764-328-8 — Текст : непосредственный.	НСХБ
Горбылева, А. И. Почвоведение : учебное пособие / А.И. Горбылева, В.Б. Воробьев, Е.И. Петровский ; под ред. А.И. Горбылевой. — 2-е изд., перераб. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2016. — 400 с., [2] л. ил. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005677-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/558483 — Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Курбанов, С. А. Почвоведение с основами геологии : учебное пособие / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1357-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168963 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Мищенко Л. Н. Классификация, диагностика и агроэкологические особенности почв Западной Сибири: учебное пособие / Л. Н. Мищенко, В. В. Леонова, В. Е. Кушнарченко ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2010. - 102 с. : ил. - ISBN 978-5-89764-296-0 — Текст : непосредственный.	НСХБ
Мищенко Л. Н. Почвы Западной Сибири : учебное пособие / Л. Н. Мищенко, А. Л. Мельников. — Омск : Изд.-во ОмГАУ, 2007. — 248 с. : ил. — Текст : непосредственный.	НСХБ
Невенчанная Н.М. Почвоведение с основами геологии : учебное пособие / Н.М. Невенчанная, О.Д. Шойкин. — Омск : Изд-во ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, 2014. — 124 с. : ил. — Текст : непосредственный.	НСХБ
Хабаров А. В. Почвоведение: учеб. для вузов/ А.В. Хабаров, А.А. Яскин, В.А. Хабаров. - М.: КолосС, 2007. — 310 с. : ил. — Текст : непосредственный.	НСХБ
Шойкин, О. Д. Почвоведение : учебное пособие / О. Д. Шойкин. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 128 с. — ISBN 978-5-89764-645-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102870 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
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**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы – ЭБС)		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znanium.com»		https://znanium.com/
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»		http://studentlibrary.ru
Универсальная база данных ИВИС		https://eivis.ru/
Справочная правовая система КонсультантПлюс		http://www.consultant.ru
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа:		
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине**

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
Мищенко Л.Н., Азаренко Ю.А., Невенчанная Н.М.	Новая классификация почв России : учеб. пособие; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2012. - 100 с.	НСХБ, библиотека кафедры агрохимии и почвоведения
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Мищенко Л.Н., Леонова В.В., Кушнарченко В.Е.	Классификация, диагностика и агроэкологические особенности почв Западной Сибири	Имеется на кафедре в печатном и электронном видах

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
представлены отдельным документом**

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины			
Наименование программного продукта (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ		Лекции, лабораторные занятия, ВАРО	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса			
Наименование справочной системы		Доступ	
СПС «Консультант+»		http://www.consultant.ru/	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса			
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение	
Учебная аудитория университета	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, лабораторные занятия, ВАРО	
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)			
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система	
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.ru	Самостоятельная работа студента, текущий контроль	
5. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине			
Наименование цифровой технологии (ЦТ)	Наименование цифровой компетенции, в освоении которой задействованы ЦТ	Материально-техническая база, обеспечивающая освоение цифровой технологии	Наименование специализированного помещения, используемого для реализации освоения ЦТ

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость объекта
Учебная аудитория лекционного типа	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска ученическая, мебель аудиторная Переносное мультимедийное оборудование: проектор, ноутбук с программным обеспечением
Аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации I-307	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Комплект учебно-наглядных пособий: коллекции минералов и горных пород, почвенные разрезы.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ
по дисциплине**

Организация занятий

На лекциях рекомендуется использовать мультимедийный проектор для представления презентаций и учебных фильмов.

В процессе обучения необходимо использовать проблемный подход к изучению дисциплины. Использовать различные виды лекций: лекция-беседа, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, и др. По окончании лекции рекомендуется осуществлять обратную связь со студентами. Целесообразно использовать на лекциях и лабораторных занятиях активные методы обучения: «мозговой штурм», «мозговая атака» решение ситуационных задач, дискуссия. На лабораторных занятиях необходимо использовать словесные, наглядные и практические методы обучения с доминированием практических методов: моделирование, работа с раздаточным материалом.

На лабораторно-практических занятиях используется технология КСО, элементы парацентрической технологии (работа в парах и со средствами обучения). На лекциях необходимо практиковать доклады и содоклады обучающихся по актуальным проблемам рационального использования почв.

Рекомендации по руководству деятельностью студентов на лекции:

- осуществление контроля за ведением обучающимися конспекта лекций;
- оказание студентам помощи в ведении записи лекции (акцентирование изложения материала лекции, выделение голосом, интонацией, темпом речи наиболее важной информации, использование пауз для записи таблиц, вычерчивания схем и т.п.);
- использование приемов поддержания внимания и снятия усталости обучающихся на лекции (риторические вопросы, шутки, исторические экскурсы, рассказы из жизни замечательных людей, из опыта научно-исследовательской, творческой работы преподавателя и т.п.); разрешение задавать вопросы лектору (в ходе лекции или после нее).
- согласование сообщаемого на лекции материала с содержанием других видов аудиторной и самостоятельной работы обучающихся.

Организация консультаций

Консультации предназначены для оказания педагогически целесообразной помощи обучающимся в их самостоятельной работе по каждой дисциплине учебного плана, а также при решении различных задач теоретического или практического характера. Они помогают не только обучающимся, но и преподавателю, будучи своеобразной обратной связью, с помощью которой можно выяснить степень усвоения обучающимися программного материала. Обычно консультации связывают с лекционными, семинарскими и практическими занятиями, лабораторными работами, подготовкой к зачетам и экзаменам. Консультации проводят по желанию обучающихся или по инициативе преподавателя. Обучающихся нужно приучать к мысли, что к консультациям необходимо тщательно готовиться, прорабатывать конспект, литературу, чтобы задавать вопросы по существу.

Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАРС и графиками сда-чи/приёма/защиты выполненных обучающимися работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

Использование дистанционных технологий обучения

Расширение информационных источников для внеаудиторной работы обучающихся достигается с помощью использования электронных библиотечных систем (ЭБС), а также ресурсов Интернета.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Требование ФГОС

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

В федеральных государственных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечения законности и правопорядка, квалификационные характеристики должностей руководителей и педагогических работников высшего образования и дополнительного профессионального образования определяются в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

В федеральных государственных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечения законности и правопорядка, к педагогическим работникам с учеными степенями и (или) учеными званиями приравниваются преподаватели военно-профессиональных и специально-профессиональных дисциплин (модулей) без ученых степеней и (или) ученых званий, имеющие профильное высшее образование, опыт военной службы (службы в правоохранительных органах) в области и с объектами профессиональной деятельности, соответствующими программе бакалавриата, не менее 10 лет, воинское (специальное) звание не ниже "майор" ("капитан 3 ранга"), а также имеющие боевой опыт или государственные награды, или государственные (отраслевые) почетные звания, или государственные премии.

В числе педагогических работников с ученой степенью доктора наук и (или) ученым званием профессора могут учитываться преподаватели военно-профессиональных дисциплин (модулей), специально-профессиональных дисциплин (модулей) с ученой степенью кандидата наук, имеющие или государственные награды, или государственные (отраслевые) почетные звания, или государственные премии.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**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
20.03.01 Техносферная безопасность**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.В.26 Почвоведение

Направленность (профиль) «Техносферная безопасность»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -

Агрохимии и почвоведения

Разработчик: канд. с.-х. наук, доцент

Шойкин О.Д.

ВВЕДЕНИЕ

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

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

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

4. 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; оценочные средства, применяемые для рубежного контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

5. 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 учебной 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	5
Профессиональные компетенции					
ПК-6	владеет навыками измерений и анализа показателей природных сред, теоретическими основами экологического мониторинга и участвует в его реализации	ИД-1 _{ПК-6} владеет методами измерений, анализа и оценки показателей, характеризующих состояние окружающей среды	знать современные представления о структуре почвенного покрова, составе и свойствах почв	воспринимать и анализировать результаты анализа, по почвоведению в области охраны природной среды	уметь проводить оценку состава и свойств почв, обобщать результаты исследований при выполнении анализа почвенных образцов

**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 кон- троль	1			Устный опрос		
Индивидуализация выполнения*, контроль фикси- рованных видов ВАРС:	2					
- контрольная ра- бота	2.1			Письменная контрольная работа		
- Самостоятельное изучение тем	2.2	Вопросы для самопроверки		Опрос, тестиро- вание		
Текущий кон- троль:	3					
- в рамках лабора- торных занятий и подготовки к ним	3.1	Вопросы для подготовки к занятиям		Устный опрос		
- в рамках обще- университетской системы контроля успеваемости	3.2					
Рубежный кон- троль:	4					
- по итогам изуче- ния разделов дис- циплины	4.1			Контрольные работы, тестирование		
Промежуточная аттестация* сту- дентов по итогам изучения дисци- плины	5	Вопросы для подготовки к итоговому те- стированию		Итоговое тести- рование		Прием за- чета комис- сией у за- должни-ков
* 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 студента 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 рубежных результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения дисциплины
* экзаменационной оценки	

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	Вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Вопросы для самостоятельного изучения 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	Вопросы для проведения рубежного контроля
	Критерии оценки ответов на вопросы рубежного контроля
5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Тестовые вопросы для проведения итогового контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля
	Вопросы для подготовки к итоговому тестированию
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля
	Вопросы для подготовки к зачету

2.3. 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				
				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								
ПК-6	ИД-1 _{ПК-6}	Полнота знаний	знать современные представления о структуре почвенного покрова, составе и свойствах почв	Не знает современные представления о структуре почвенного покрова, составе и свойствах почв	Поверхностно знает современные представления о структуре почвенного покрова, составе и свойствах почв	Прочно знает современные представления о структуре почвенного покрова, составе и свойствах почв	Имеет глубокие знания о структуре почвенного покрова, составе и свойствах почв	Опрос, проверка выполнения самостоятельного изучения тем, контрольные работы, выполнение тест-карты, тестирование, зачет
		Наличие умений	воспринимать и анализировать результаты анализа, по почвоведению в области охраны природной среды	Не умеет воспринимать и анализировать результаты анализа, по почвоведению в области охраны природной среды	Имеет поверхностные умения самостоятельного восприятия и обобщения результатов анализа, по почвоведению в области охраны природной среды	Умеет самостоятельно воспринимать и анализировать результаты анализа, по почвоведению используемые в области охраны природной среды	Свободно воспринимает и анализирует результаты анализа, по почвоведению используемые в области охраны природной среды	
		Наличие навыков (владение опытом)	уметь проводить оценку состава и свойств почв, обобщать результаты исследований при выполнении анализа почвенных образцов	Не умеет проводить оценку состава и свойств почв, обобщать результаты исследований при выполнении анализа почвенных образцов	Поверхностно владеет навыками проведения оценки состава и свойств почв, обобщения результатов исследований при выполнении анализа почвенных образцов	Владеет навыками проведения оценки состава и свойств почв, обобщения результатов исследований при выполнении анализа почвенных образцов	Свободно и глубоко проводит оценку состава и свойств почв, обобщения результатов исследований при выполнении анализа почвенных образцов	

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

Выполнение и сдача тест-карты

Составление ТЕСТ- КАРТЫ по агроэкологической характеристике и сельскохозяйственному использованию почв (очное – 12ч)

Цель лабораторных занятий: научиться по морфологическим признакам распознавать почвы и на основании классификации давать им полное название. По литературным данным обучающийся изучают свойства почв. На основании морфологического описания и свойств почв определяют их использование и намечают мероприятия по повышению плодородия.

Оборудование: образцы соответствующих почв, 10%-ный раствор HCl, вода в колбах, чашки Петри, вода для мытья рук, полотенце.

Описание почвы необходимо проводить по коробочным образцам согласно морфологическим признакам: Строение почвы и название горизонтов, мощность генетических горизонтов, цвет и окраска, структура почвы, гранулометрический состав, новообразования.

После изучения почвы обучающийся составляет тест-карту по агроэкологической характеристике и сельскохозяйственному использованию почв и оформляет зачетную работу.

Название почвы (Разрез №).

Свойства:

1. Генетические горизонты:
2. Зона формирования
3. Мощность однородного гумусового слоя, см
4. Содержание гумуса в гор. А (A_1 , A_{max}), %
5. Вскипание начинается в горизонте
6. Оглеение начинается в горизонте
7. Глубина грунтовых вод, м
8. Состав ППК
9. Реакция среды
10. Тип водного режима
11. Воздушный режим (аэробный, анаэробный)
12. Тепловой режим (теплые, холодные)
13. Использование и мероприятия по улучшению

Критерии оценки Тест-карты:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – доклад;

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

3.1. Вопросы для проведения входного контроля

1. Понятие о почве и почвенном плодородии
2. Зональные и интразональные почвы
3. Гумусовый состав почвы
4. Понятие о минералах.
5. Понятие о горных породах.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

ответов на вопросы входного контроля

Задание входного контроля включает 5 вопросов.

«Зачтено» - раскрыто основное содержание не менее 60% вопросов задания.

«Не зачтено» - выполнено менее 60% вопросов задания.

3.2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

Вопросы для самостоятельного изучения темы

Мерзлотно-таежные почвы

1. Строение континентальной земной коры. Экологические условия формирования
2. Строение океанической земной коры. Классификация, строение профиля, свойства
3. Агроэкологическая оценка, использование и повышение плодородия этих почв.

Дерново-карбонатные и Дерново-глеевые почвы

1. Экологические условия формирования
2. Классификация, строение профиля, свойства
3. Агроэкологическая оценка, использование и повышение плодородия этих почв.

Почвы зоны сухой степи: каштановые почвы

1. Экологические условия формирования
2. Классификация, строение профиля, свойства
3. Агроэкологическая оценка, использование и повышение плодородия этих почв.

Деградация почв

1. Классификация деграционных процессов
2. Эрозия и дефляция
3. Засоление, осолонцевание
4. Слитизация, переуплотнение
5. Дегумификация
6. Заболачивание (переувлажнение)
7. Загрязнение почв ТМ
8. Загрязнение почв нефтью и нефтепродуктами
9. Загрязнение почв пестицидами
10. радиоактивное загрязнение почв
11. Биологическое загрязнение

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения тем

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) Составить развёрнутый план изложения темы
3) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
4) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
5) Предоставить отчётный материал преподавателю
6) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежный контроль 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 студент представил конспект материала в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования проявляет свободное ориентирование в 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.

Вопросы для самоподготовки к письменной контрольной работе по теме «География, классификация и использование почв Западной Сибири»

1. Учение В.В.Докучаева о факторах почвообразования.
2. Понятие о почвенных зонах, провинциях и комплексах почв.
3. Природные условия таёжной лесной зоны. Подзолистый процесс почвообразования.
4. Дерновый процесс почвообразования. Лесорастительные свойства подзолистых почв.
5. Классификация использования и повышения плодородия подзолистых почв.
6. Лесорастительные свойства песчаных подзолистых почв.
7. Дерновые и дерново-глеевые почвы.
8. Причины заболачивания суши и водоёмов. Болотный процесс почвообразования.
9. Лесорастительные свойства болотных почв.
10. Классификация, использование и улучшение болотных и лугово-болотных почв.
11. Природные условия лесостепи. Серые лесные почвы, их лесорастительные свойства.
12. Характеристика чернозёмной зоны. Происхождение и свойства чернозёмов, их лесорастительные свойства.
13. Классификация использования и повышения плодородия чернозёмов.
14. Лугово-чернозёмные почвы, их отличия от чернозёмов. Лесорастительные свойства.
15. Луговые почвы. Образование состав, свойства, использование и улучшение.
16. Природные условия сухой степи. Каштановые почвы.
17. Солончаки. Особенности образования, состав, свойства, распространение и использование.
18. Происхождение, свойства и классификация солонцов.
19. Агрономические группы солонцов. Улучшение этих почв.
20. Строение поймы. Аллювиальные почвы.
21. Солоди. Образование, состав, свойства, использование, улучшение и лесорастительные свойства.
22. Бонитировка и агропроизводственная группировка почв

Критерии оценки ответов на вопросы письменной контрольной работы

Письменная контрольная работа включает 2 вопроса темы и проводится на аудиторном занятии в течение 20 мин.

Преподавателем оценивается письменной ответ по следующим критериям:

Зачтено – ответы раскрывают основные понятия вопросов темы, при необходимости приведены примеры;

Не зачтено – в ответах не раскрыты понятия в полном объеме, либо имеются ошибки в изложении материала, либо отсутствует ответ на один из вопросов.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

«Зачтено» выставляется, если работа выполнена полностью в соответствии с планом, представлены необходимые графические материалы, работа соответствует требованиям к оформлению;

«Не зачтено» выставляется, если работа выполнена не по плану, имеются ошибки в изложении материала или построении графических материалов, либо работа оформлена без учета требований к оформлению. В таком случае зачетная работа возвращается на доработку для устранения замечаний.

3.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ
для самоподготовки по темам лабораторных занятий

Тема 1. Морфологические признаки почвы

1. Почвенный профиль
2. Мощность почвы
3. Генетические горизонты
4. Цвет почвы
5. Гранулометрический состав
6. Структура почвы (кубовидная, призмовидная, плитовидная)
7. Новообразования

Тема 2. Подзолистые, дерново-подзолистые почвы

1. Зона формирования
2. Уровень грунтовых вод, тип водного режима
3. Воздушный и тепловой режимы
4. Классификация, строение профиля и свойства
5. Использование и меры по повышению плодородия
6. Расчет балла бонитета.

Тема 3. Болотные, лугово-болотные почвы

1. Зона формирования
2. Уровень грунтовых вод, тип водного режима
3. Воздушный и тепловой режимы
4. Классификация, строение профиля и свойства
5. Использование и меры по повышению плодородия
6. Расчет балла бонитета.

Тема 4. Серые лесные и серые лесные глеевые почвы.

1. Зона формирования
2. Уровень грунтовых вод, тип водного режима
3. Воздушный и тепловой режимы
4. Классификация, строение профиля и свойства
5. Использование и меры по повышению плодородия
6. Расчет балла бонитета.

Тема 5. Черноземы лесостепной и степной зоны

1. Зона формирования
2. Уровень грунтовых вод, тип водного режима
3. Воздушный и тепловой режимы
4. Классификация, строение профиля и свойства
5. Использование и меры по повышению плодородия
6. Расчет балла бонитета.

Тема 6. Черноземно-луговые и луговые почвы

1. Зона формирования
2. Уровень грунтовых вод, тип водного режима
3. Воздушный и тепловой режимы
4. Классификация, строение профиля и свойства
5. Использование и меры по повышению плодородия
6. Расчет балла бонитета.

Тема 7. Почвы засоленного ряда (солонцы, солончаки и солоди)

1. Зона формирования
2. Уровень грунтовых вод, тип водного режима
3. Воздушный и тепловой режимы
4. Классификация, строение профиля и свойства
5. Использование и меры по повышению плодородия
6. Расчет балла бонитета.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
самоподготовки по темам лабораторных занятий

«Зачтено»: обучающийся подготовлен к проведению занятия, без затруднений отвечает на вопросы контроля, проводимого в начале практических и лабораторных занятий.

«Не зачтено»: обучающийся не подготовлен к теме занятия, не может ответить на большинство вопросов, вынесенных на самоподготовку.

1.1.4. Средства для рубежного контроля

Вопросы к контрольной работе по дисциплине

1. Дать название и указать цвет следующих горизонтов: A_0 , A_d , A_1 , A , AB , A_2 , A_2B , A_1A_2 , B , C , $G(g)$, T .
2. Какие соединения придают почве белые, черные, сизые тона?
3. Написать формулу окисного, закисного железа, гипса, кремнезема, карбонатов.
4. Зона формирования подзолистых, серых лесных, болотных и лугово-болотных почв.
5. Строение профиля подзолистых, серых лесных, болотных и лугово-болотных почв и их диагностические горизонты и признаки.
6. Катионный состав и реакция среды подзолистых, серых лесных, болотных и лугово-болотных почв с учетом их подтиповых и родовых признаков.
7. Тип водного, воздушного и теплового режима подзолистых, серых лесных, болотных и лугово-болотных почв, уровень грунтовых вод.
8. Под каким видом растительности и под влиянием какого процесса почвообразования формируются подзолистые, серых лесные, болотные и лугово-болотные почвы?
9. Сельскохозяйственное использование подзолистых, серых лесных, болотных и лугово-болотных.

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ для проведения рубежного контроля по темам раздела 2 «География почв»

Тестовое задание включает 11 вопросов.

Пример задания Вариант 1

Выберите один или несколько правильных вариантов ответов.

1. Строение профиля $A-AB_g-B_g-C_g$ соответствует почве:
 - а) лугово-болотной
 - б) чернозему южному
 - в) лугово-черноземной
 - г) луговой
2. Основным процессом формирования профиля черноземов является:
 - а) гумусово-аккумулятивный
 - б) болотный
 - в) глеевый
 - г) дерновый
3. Строение профиля $A_k-AB_k-B_k-B_k-C_k$ характерно для:
 - а) чернозема выщелоченного
 - б) серой лесной почвы
 - в) чернозема южного
 - г) чернозема обыкновенного
4. Диагностические признаки черноземов степной зоны:
 - а) наличие в профиле оглеения
 - б) выпотной тип водного режима
 - в) высокое залегание к поверхности карбонатов и легкорастворимых солей
 - г) наличие торфяного горизонта
5. В профиле чернозема солончаковатого присутствуют:
 - а) соли

- б) окисные и закисные соединения железа
- в) кремнезистая присыпка
- г) карбонаты

6. Диагностический признак черноземов южных:

- а) горизонт ВС более 20 см
- б) горизонт A₁A₂
- в) буроватый оттенок гумусового слоя
- г) наличие оглеения в профиле

7. К теплым почвам относят:

- а) луговые
- б) черноземно-луговые
- в) черноземы
- г) лугово-черноземные

8. Рациональное использование лугово-черноземной среднетощей многогумусной суглинистой почвы:

- а) лесной фонд
- б) сенокосно-пастбищные угодья
- в) пашня, под ограниченный набор культур
- г) пашня, под все культуры

9. Рациональное использование черноземно-луговой карбонатной маломощной малогумусной тяжело-суглинистой почвы:

- а) мелиоративный фонд
- б) сенокосно-пастбищные угодья
- в) пашня, под ограниченный набор с.-х. культур
- г) пашня, под все культуры

10. Рациональное использование луговой солончаковатой маломощной малогумусной суглинистой почвы:

- а) лесной фонд
- б) сенокосно-пастбищные угодья
- в) пахотный фонд, под ограниченный набор с.-х. культур
- г) мелиоративный фонд

11. Сельскохозяйственное использование чернозема оподзоленного среднетощего среднегумусового тяжело-суглинистого:

- а) пашня
- б) мелиоративный фонд
- в) лесной фонд
- г) сенокосно-пастбищные угодья

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

ответов на тестовые вопросы рубежного контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 90 % правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 60 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 60% правильных ответов.

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ
для проведения итогового контроля по дисциплине

1. Гранулометрическим составом называют процентное содержание в почве: (выбрать правильный ответ)
 - а) фракции пыли
 - б) илистой фракции
 - в) коллоидной фракции
 - г) фракций механических элементов
 - д) мелкозема

2. Бесструктурная почва характеризуется: (выбрать правильный ответ)
 - а) низкой водопроницаемостью
 - б) низкой плотностью
 - в) хорошей водо- и воздухопроницаемостью
 - г) плохой воздухопроницаемостью
 - д) повышенной плотностью

3. Роль гуминовых кислот заключается: (выбрать правильный ответ)
 - а) в образовании структуры почвы
 - б) в разрушении минеральной части почвы
 - в) снижении плодородия почвы
 - г) подкислении почвенного раствора
 - д) повышении плодородия почвы

4. Магматические горные породы образуются: (выбрать правильный ответ)
 - а) при медленном остывании магмы в глубине земной коры
 - б) из почвообразующих пород
 - в) внутри земной коры под влиянием высокого давления, температуры, растворов и газов
 - г) при разрушении других пород и под влиянием химических процессов
 - д) при охлаждении магмы на поверхности земли при извержении вулканов

5. Продукты выветривания различных пород, перемещенные и отложенные ледником: (выбрать правильный ответ)
 - а) лёссы
 - б) флювиогляциальные
 - в) делювиальные отложения
 - г) моренные отложения
 - д) аллювий

6. «..... поглощение – это поглощение и накопление питательных веществ в почве в результате жизнедеятельности растений и микроорганизмов» (открытый вопрос)

7. Ионы натрия обуславливают реакцию среды: (выбрать правильный ответ)
 - а) нейтральную
 - б) щелочную
 - в) кислую
 - г) не влияют на показатель реакции среды
 - д) близко к нейтральной

8. Промывной тип водного режима это: (выбрать правильный ответ)
 - а) ограниченное промачивание профиля атмосферными осадками
 - б) сквозное промачивание профиля до грунтовых вод
 - в) передвижение влаги от грунтовых вод к поверхности
 - г) чередование сквозного промачивания профиля атмосферными осадками во влажный период и ограниченного промачивания в сухой период
 - д) полное насыщение всех пор почвы влагой

9. «.... ..» – совокупность всех явлений поступления, переноса, аккумуляции и отдачи тепла почвой» (открытый вопрос)

10. Наименьшей воздухопроницаемостью обладают почвы: (выбрать правильный ответ)

- а) глинистого гранулометрического состава
- б) насыщенные влагой
- в) бесструктурные
- г) песчаного гранулометрического состава
- д) структурные

11. Подзолистые почвы формируются в зоне: (выбрать правильный ответ)

- а) таежно-лесной
- б) степи
- в) лесостепи
- г) сухой степи
- д) во всех почвенных зонах

12. Слаборазвитый дерновый горизонт A_1 имеют почвы: (выбрать правильный ответ)

- а) лугово-болотные перегонные
- б) дерново-подзолистые
- в) темно-серые лесные
- г) подзолистые
- д) черноземы выщелоченные

13. «..... - процесс, способствующий накоплению органического вещества, гумуса, питательных веществ и созданию водопрочной структуры в верхнем горизонте почвы под воздействием травянистой растительности» (открытый вопрос)

14. Соответствие уровня залегания грунтовых вод типам почв: (установить соответствие)

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| 1) 0,5 метров | 1) Серые лесные |
| 2) 3-6 метров | 2) Серые лесные глеевые |
| 3) более 6 метров | 3) Дерново-подзолистые |
| | 4) Болотные |

15. Рациональное использование глубокодерновой мелкоподзолистой многогумусной суглинистой почвы: (выбрать правильный ответ)

- а) пашня под все культуры
- б) сенокосно-пастбищные угодья
- в) лесной фонд
- г) мелиоративный фонд
- д) пашня под ограниченный набор культур

16. Черноземы обыкновенные формируются в зоне: (выбрать правильный ответ)

- а) южной лесостепи и степи
- б) пустынной
- в) таежно-лесной
- г) сухой степи
- д) во всех почвенных зонах

17. Соответствие диагностических горизонтов типам и подтипам почв: (установить соответствие)

- | | |
|-------------|--------------------------|
| 1) A_1A_2 | 1) Солонец |
| 2) BC | 2) Чернозем оподзоленный |
| 3) B_1 | 3) Солодь |
| | 4) Чернозем выщелоченный |

18. Строение профиля: $A_1-A_1A_2-B_1-B_2-B_3-C_k$ характерно для: (выбрать правильный ответ)

- а) солончака
- б) чернозема выщелоченного
- в) лугово-черноземной
- г) луговой почвы
- д) чернозема оподзоленного

19. Рациональное использование лугово-черноземной солончаковатой очень маломощной малогумусной легкосуглинистой почвы: (выбрать правильный ответ)

- а) пашня под ограниченный набор культур
- б) сенокосно-пастбищные угодья

- в) лесной фонд
- г) пашня, под все культуры
- д) мелиоративный фонд

20. Соответствие почв степени их гидроморфизма: (установить соответствие)

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| 1) Автоморфные | 1) Луговые |
| 2) Полугидроморфные | 2) Лугово-черноземные |
| 3) Гидроморфные | 3) Черноземы |
| | 4) Черноземно-луговые |

21. Засоленные почвы - это почвы с высоким содержанием: (выбрать правильный ответ)

- а) карбонатов
- б) гипса
- в) солей
- г) катионов натрия
- д) кремнезема

22. Рациональное использование солонца лугово-черноземного коркового столбчатого глинистого: (выбрать правильный ответ)

- а) лесной фонд
- б) сенокосно-пастбищные угодья
- в) пашня под все культуры
- г) мелиоративный фонд
- д) пашня под ограниченный набор культур

23. Каштановые почвы имеют следующее строение профиля: (выбрать правильный ответ)

- а) $A_1-A_2-A_2B-B-C_k$
- б) $A-B_{1k}-B_{2k}-B_{3k}-C_k$
- в) $A-AB-B_1-B_2-B_{3k}-C_k$
- г) $A_g-B_{1g}-B_{2kg}-B_{3kg}-C_{kg}$
- д) A_0-T-G

24. Соответствие типов почв уровню залегания грунтовых вод: (установить соответствие)

- | | |
|----------------------|--------------|
| 1) Каштановые | 1) 1-3 м |
| 2) Лугово-каштановые | 2) 3-6 м |
| | 3) более 6 м |
| | 4) 1-6 м |

25. Рациональное использование темно-каштановой среднетяжелосуглинистой почвы:

- а) лесной фонд
- б) сенокосно-пастбищные угодья
- в) пашня под ограниченный набор культур
- г) пашня под все культуры
- д) мелиоративный фонд

26. Плоская, затопляемая в половодье часть речной долины:

- а) терраса
- б) водораздел
- в) пойма
- г) русло
- д) берег

27. Распределить фракции в соответствии с размером частиц (установить соответствие)

1. камни	А) 0,005-0,001
2. ил	Б) 1-3 мм
3. мелкой пыли	В) более 3 мм
	Г) 0,001-0,0001

28. Структура характерная для горизонтов

1. А чернозема выщелоченного	А) плитчатая
2. В1 солонца	Б) зернистая

3. А2 солоди	В) пылеватая
	Г) столбчатая

29. Почвенный раствор – это ...

- а) жидкая фаза почвы
- б) водная почвенная суспензия
- в) водная вытяжка из почвы
- г) грунтовые воды

30. Зона формирования подзолистых почв (выбрать правильный ответ)

- а) тундровая
- б) лесостепная
- в) степная
- г) таежно-лесная

31. Почва не насыщенная основаниями (выбрать несколько правильных ответов)

- а) подзолистая
- б) чернозем
- в) серая лесная
- г) солонец

32. Почвы с хорошо развитым глеевым процессом почвообразования (выбрать несколько правильных ответов)

- а) черноземы
- б) болотные
- в) лугово-болотные
- г) серые лесные

33. Тип водного режима серых лесных почв (выбрать правильный ответ)

- а) периодически промывной
- б) промывной
- в) выпотной
- г) застойный

34. Подтипы черноземов формируются в подзоне (установить соответствие)

1. северная лесостепь	А) выщелоченный
2. центральная лесостепь	Б) обыкновенный
3. южная лесостепь	В) типичный
	Г) оподзоленный

35. Интразональные почвы лесостепной зоны (выбрать несколько правильных ответов)

- а) лугово-черноземные
- б) луговые
- в) серые лесные
- г) солоды

36. Рациональное использование солонца черноземного глубокого столбчатого (выбрать правильный ответ)

- а) сенокос
- б) пашня
- в) пастбище
- г) мелиоративный фонд

37. Зона формирования каштановых почв (выбрать правильный ответ)

- а) тундровая
- б) лесостепная
- в) сухих степей
- г) пустынная

38. Отмершие органические остатки при попадании в почву подвергаются процессам (выбрать правильный ответ)

- а) в основном минерализуются
- б) в основном превращаются в гумус

в) в основном консервируются

39. Агрономически наиболее ценная структура (выбрать несколько правильных ответов)

- а) ореховатая
- б) зернистая
- в) столбчатая
- г) комковатая

40. Кислотность и щелочность в соответствии со значением pH (установить соответствие)

1. сильноокислая	А) 5,6-6,0
2. кислая	Б) 4,6-5,0
3. нейтральная	В) 6,1-7,1
4. слабощелочная	Г) 7,6-8,5
	Д) 5,1-5,5
	Е) 3-4,5
	Ж) 7,2-7,5

41. - родоначальник почвоведения (открытый вопрос).

42. Название соответствующих горизонтов

A ₂	почвообразующая порода
A ₁	гумусово-аккумулятивный
B ₁	элювиальный
	гумусово-эллювиальный
	иллювиальный

43. Основные типы водного режима в таежно-лесной зоне (выбрать правильный ответ)

- а) выпотной
- б) непромывной
- в) промывной
- г) застойный

44. Растительность болотных почв (выбрать несколько правильных ответов)

- а) мхи
- б) осока
- в) солерос
- г) пшеница

45. Глубина грунтовых вод в лугово-болотных почвах (выбрать правильный ответ)

- а) >6 м
- б) 3-6 м
- в) 0,5-1 м
- г) 1-3 м

46. Содержание гумуса в серых лесных почвах (выбрать правильный ответ)

- а) 1-3%
- б) 3-5%
- в) 6-9%
- г) >9%

47. Рациональное использование лугово-черноземных почв - ... (открытый вопрос)

48. Процессы почвообразования соответствующие почвам (установить соответствие)

1. Солонец	А) подзолистый
2. Луговая	Б) солончаковый
3. Подзолистая	В) солонцовый
	Г) глеевый

49. Расположить солонцы по порядку в соответствии с мощностью гумусового гор. А от низкого до высокого (установить правильную последовательность)

- а) Солонец лугово-черноземный глубокий

- б) Солонец лугово-черноземный средний
- в) Солонец лугово-черноземный мелкий
- г) Солонец лугово-черноземный корковый

50. Подзолистый процесс развивается под влиянием растительности (выбрать правильный ответ)

- а) травянистой
- б) хвойной
- в) болотной
- г) широколиственной

51. Почвы, нуждающиеся в известковании и гипсовании соответственно (установить соответствие)

1. Известкование	А) лугово-болотные
2. Гипсование	Б) луговые почвы
	В) дерново-подзолистые
	Г) солонцы

52. Почва с интенсивным протеканием процесса торфообразования (открытый вопрос)

53. Признаки грунтового оглеения (выбрать правильный ответ)

- а) сизые пятна в горизонте $A_{\text{пах}}$
- б) сизо-ржавые пятна в горизонте В
- в) карбонаты кальция в горизонте С
- г) ржаво-сизые пятна в горизонте С

54. Строение профиля почв (установить соответствие)

1. серая лесная	А) $A_1-B_1-B_{2k}-C_k$
2. солонец	Б) $A_T-B_g-C_g$
3. болотная	В) $A-AB_g-B_g-C_{kg}$
	Г) $A_1-A_1A_2-A_2B-B-C_k$

55. Тип водного режима солончаков (открытый вопрос)

56. Глубина грунтовых вод в луговых почвах (выбрать несколько правильных ответов)

- а) >6 м
- б) 3-6 м
- в) 1-1,5 м
- г) 1-3 м

57. Факторы почвообразования (выбрать несколько правильных ответов)

- а) климат
- б) рельеф
- в) бонитировка
- г) растительность

58. Почвы соответствующие данной реакции среды (установить соответствие)

1. сильно кислая	А) солончак
2. нейтральная	Б) серая-лесная
3. сильно щелочная	В) лугово-черноземная
	Г) подзолистая

59. Признаки подзолистого процесса (выбрать несколько правильных ответов)

- а) цвет горизонта A_2
- б) высокое содержание кремнезема
- в) образование закисей железа
- г) гранулометрический состав

60. Глубина грунтовых вод в черноземе обыкновенном (выбрать правильный ответ)

- а) >6 м
- б) 3-6 м
- в) 1-1,5 м
- г) 1-3 м

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
ответов на тестовые вопросы итогового контроля**

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81-100% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 60 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 60% правильных ответов.

3.5 Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

**ВОПРОСЫ
для подготовки к итоговому контролю**

1. Понятие о почве и плодородии. Виды плодородия.
2. Гранулометрический состав почв и его роль в плодородии.
3. Факторы почвообразования (климат, рельеф, растительность, почвообразующие породы, возраст, антропогенное воздействие), их общая характеристика.
4. Фазовый состав почв, его характеристика: твердая, жидкая, живая, газообразная фазы.
5. Определение состава ППК, его состав в засоленных и кислых почвах.
6. Реакция среды.
7. Гумус его состав и значение.
8. Кислотность и щёлочность почв, ее влияние на свойства и плодородие почвы. Мероприятия по устранению.
9. Структура почв: типы и виды структурных агрегатов. Агрономически ценная структура, ее значение.
10. Водные свойства почвы. Типы водного режима, мероприятия по его регулированию.
11. Воздушные свойства почвы. Воздушный режим почв, мероприятия по его улучшению.
12. Тепловые свойства почв. Тепловой режим почв.
13. Почвенный профиль, типы строения профилей для разных почв.
14. Природные условия таёжной лесной зоны. Зональные и интразональные почвы, распространенные в зоне.
15. Подзолистый и дерновый процессы почвообразования. Строение профиля, свойства и использование подзолистых почв.
16. Серые лесные глеевые почвы. Условия формирования, свойства и использование. Отличие от серых лесных почв.
17. Болотный процесс почвообразования. Болотные почвы: строение профиля, свойства, использование.
18. Лугово-болотные почвы: условия формирования, строение профиля и свойства.
19. Природные условия лесостепной зоны. Зональные и интразональные почвы, распространенные в зоне.
20. Серые лесные почвы, их свойства, строение профиля, использование и мероприятия по улучшению.
21. Черноземы лесостепной и степной зоны, строение профиля, свойства чернозёмов, их использование и мероприятия по улучшению.
22. Лугово-чернозёмные почвы, их отличия от чернозёмов. Свойства и использование почв.
23. Луговые почвы. Образование состав, свойства, использование и улучшение.
24. Солончаки. Особенности образования, состав, свойства, распространение и использование.
25. Происхождение, свойства и классификация солонцов. Улучшение этих почв.
26. Солончи. Образование, состав, свойства, использование, улучшение и лесорастительные свойства.
27. Экологические природные факторы, ухудшающие свойства почвы: засоление, оглеение, солонцеватость, меры борьбы с ними.
28. Бонитировка почв, расчет и её значение.

Литература и материалы для подготовки:

1. Мищенко Л. Н. Почвы Западной Сибири : учеб. пособие / Л. Н. Мищенко, А. Л. Мельников. – Омск : Изд.-во ОмГАУ, 2007. – 248 с.

2. Невенчанная Н. М. Почвоведение с основами геологии: учеб. пособие/ Н. М. Невенчанная, О. Д. Шойкин; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск: Изд-во ФГОУ ВПО ОмГАУ, 2014. - 124 с.
3. Аксенова Ю. В. География, классификация и сельскохозяйственное использование почв Западной Сибири : учеб. пособие / Ю. В. Аксенова, Л. Н. Мищенко ; Ом. гос. аграр. ун-т. – Омск : Изд-во ОмГАУ, 2011. - 84 с.
4. Шойкин О.Д. Почвоведение: учеб. пособие [Электронный ресурс] / О. Д. Шойкин. – электрон. дан. – Омск: ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2017. – 1 электрон. опт. диск (CD-R).
5. Конспекты лекций по дисциплине.

**ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ СТУДЕНТОВ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	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 ВАРО, 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.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения общим почвоведением и области географии почв, современными технологиями рационального агроэкологического использования почв и конкретными знаниями в области почвоведения.

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.26 Почвоведение
в составе ОПОП 20.03.01 Техносферная безопасность

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений