Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 19.09.2023 06:17:05
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcbb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

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
«23» 06 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
_____ Н.В. Гоман
«23» 06 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.26 Почвоведение

Направленность (профиль) «Охрана природной среды и ресурсосбережение»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра — агрохимии и почвоведения

Разработчик 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 2021

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения учебной дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки бакалавра 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень прикладного бакалавриата), утверждённый приказом Министерства образования и науки от 25 мая 2020 г. № 680;

- Основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль «Охрана природной среды и ресурсосбережение».

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения[1].

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 проектно-конструкторской, экспертной, надзорной, инспекционно-аудиторской и научно-исследовательской видам деятельности; к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, 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
Общепрофессиональные 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 учитывающиеся при проведении почвенно-экологического мониторинга.	воспринимать и анализировать результаты анализа, по почвоведению используемые в области охраны природной среды.	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	
				Оценкисформированности компетенций				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ПК-6	ИД-1$_{ПК-6}$	Полнота знаний	Знает современные представления о структуре почвенного покрова, составе и свойствах почв учитывающиеся при проведении почвенно-экологического мониторинга	Не знает современные представления о структуре почвенного покрова, составе и свойствах почв учитывающиеся при проведении почвенно-экологического мониторинга	1. Поверхностно знает современные представления о структуре почвенного покрова, составе и свойствах почв учитывающиеся при проведении почвенно-экологического мониторинга 2. Прочно знает современные представления о структуре почвенного покрова, составе и свойствах почв учитывающиеся при проведении почвенно-экологического мониторинга. 3. Имеет глубокие знания о структуре почвенного покрова, составе и свойствах почв учитывающиеся при проведении почвенно-экологического мониторинга			Опрос, проверка выполнения самостоятельного изучения тем, контрольные работы, тестирование, выполнение тест-карты
		Наличие умений	Умеет воспринимать и анализировать результаты анализа, по почвоведению используемые в области охраны природной среды	Не умеет воспринимать и анализировать результаты анализа, по почвоведению используемые в области охраны природной среды	1. В целом имеет поверхностные умения самостоятельного восприятия и обобщения результатов анализа, по почвоведению используемые в области охраны природной среды 2. Умеет самостоятельно воспринимать и анализировать результаты анализа, по почвоведению используемые в области охраны природной среды 3. Умеет самостоятельно и глубоко воспринимает и анализирует результаты анализа, по почвоведению используемые в области охраны природной среды			
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки проведения оценки состава и свойств почв, обобщения результатов исследований при выполнении анализа почвенных образцов	Не имеет навыков проведения оценки состава и свойств почв, обобщения результатов исследований при выполнении анализа почвенных образцов	1. Поверхностно владеет навыками проведения оценки состава и свойств почв, обобщения результатов исследований при выполнении анализа почвенных образцов 2. Владеет навыками проведения оценки состава и свойств почв, обобщения результатов исследований при выполнении анализа почвенных образцов. 3. Имеет прочные навыки проведения оценки 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

Учебные дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной учебной дисциплины		Код и наименование учебных дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Код и наименование учебных дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Код и наименование	Перечень требований, сформированным в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.08 Физика	Основные физические явления и фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики	Б1.В.11 Системы защиты литосферы	Б1.О.01 Философия Б1.О.22 Природопользование Б1.О.26 Информационные технологии в техносферной безопасности Б1.О.27 Теория горения и взрыва Б1.О.28 Организация научных исследований в сфере безопасности Б1.О.30 Элективные курсы по физической культуре и спорту Б1.О.35 Проектная деятельность Б1.В.05 Экологическое нормирование Б1.В.25 Экологическая этика Б1.В.ДВ.01.01 Инструментальные методы исследования природных сред ФТД.01 Основы межкультурной коммуникации
Б1.О.09 Химия	Химические формулы соединений. Основные химические реакции		
* - 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.

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) 17 4/6 недель.

Вид учебной работы		Трудоемкость	
		очная форма	заочная форма
		3 семестр	№ сем.
1. Аудиторные занятия, всего		54	
- Лекции		20	
- Практические занятия (включая семинары)		-	
- Лабораторные занятия		34	
2. Внеаудиторная академическая работа обучающихся		54	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		-	
Выполнение и сдача 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		зачет	
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	**Часы**	**108**	
	Зачетные единицы	**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.;

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

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

Номер и наименование раздела учебной дисциплины. Укрупнённые темы раздела		Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.							Форма рубежного контроля по разделу	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
		Общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия: практические (всех форм)	занятия: лабораторные	всего	Фиксированные виды		
1		2	3	4	5	6	7	8	10	11
Очная форма обучения										
1	Общее почвоведение 1.1 Понятие о почве и ее морфологические признаки 1.2 Свойства и режимы почвы. Плодородие	24	14	6	-	8	10	-	Тестирование	ПК-6
2	География почв 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	84	40	14	-	26	44	12	Тестирование, Тест-карта, Итоговое тестирование	ПК-6
	Промежуточная аттестация	x	x	x	x	x	x	x	зачет	
Итого по учебной дисциплине		108	54	20	-	34	54	12		

4.2. Лекционный курс.
Примерный тематический план чтения лекций по разделам учебной дисциплины

Номер раздела	Номер лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час. Очная форма	Трудоемкость по разделу, час. Заочная форма	Используемые интерактивные формы
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	-

Примечания:

- 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

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 самоподготовка 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		

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. Приложение 1 и 2

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, $A_{пах}$), %
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 деградационных 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.
Очное обучение				
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)

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-черно-земные и луговые почвы	2
			4) Почвы засоленного ряда: солонцы, солончаки, солоди	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-черно-земные и луго-	2

			вые почвы 4) Почвы засоленного ряда: солонцы, солончаки, солоди 5) Мерзлотно-таежные почвы 6) Почвы зоны сухой степи: каштановые почвы 7) Строение речной долины. Аллювиальные почвы 8) Деградация почв	
Заочная форма обучения				
-	-	-	-	-

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

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 актуализируется на начало каждого учебного года

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

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

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. Данное приложение в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

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 представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

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

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое, медицинское, оздоровительное сопровождение, материальная и социальная поддержка 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 предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся, оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа,

– в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,
– в форме электронного документа,
– в форме аудиофайла.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в форме аудиозаписи, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, в форме аудиозаписи, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов (на основе личного заявления обучающегося).

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

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, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе, кроме того, при реализации программы с использованием информационно-образовательной среды «ОмГАУ-Moodle», дисциплина обеспечивается полнокомплектным ЭУМК.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы дисциплины

в составе ОПОП 20.03.01 Техносферная безопасность

1. Рассмотрена и одобрена:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры агрономии и почвоведения;
(наименование кафедры)
протокол № 16 от 10.06.2021
Зав. кафедрой д.с.х.наук, доцент И.Р. Бобренко

б) На заседании методической комиссии по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность;
протокол № 10 от 14.06.2021
Председатель МКН – 20.03.01 Техносферная безопасность, канд. биол. наук Л.В. Коржова

2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП 20.03.01 Техносферная безопасность:

Начальник производства ООО «Завод «Нефтехим» С.Ю. Иванов

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.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

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 : учеб. 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 : учеб. 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: учеб. пособие / Л. Н. Мищенко, В. В. Леонова, В. Е. Кушнаренко ; 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 : учеб. 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 : учеб. 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 : журнал/ Рос. акад. наук. - М. : Наука, 1899 - : ил. – Текст : непосредственный.	НСХБ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

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»		http:// znanium.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа («Консультант студента»)		http://www.studentlibrary.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс		Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа(профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
-	-	-

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

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., Кушнаренко В.Е.	Классификация, диагностика и агроэкологические особенности почв Западной Сибири	Имеется на кафедре в печатном и электронном видах

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
(представлены отдельным документом)

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

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, ВАРС
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы		Доступ
Свободная энциклопедия Википедия		https://ru.wikipedia.org/wiki
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
Компьютерный класс с выходом в интернет	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, практические занятия, ВАРС
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.ru	Самостоятельная работа студента

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

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 практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Комплект учебно-наглядных пособий: коллекции минералов и горных пород, почвенные разрезы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

Организация занятий

С начала проведения занятий по дисциплине обучающиеся должны быть ознакомлены с организационной структурой дисциплины, ее целью и задачами в рамках реализации компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность. Они должны быть ознакомлены с графиком проведения аудиторных занятий, ВАРС, формой контроля, рекомендуемой литературой для изучения дисциплины, в т.ч. в ЭБС.

На лекциях рекомендуется использовать мультимедийный проектор для представления электронных презентаций.

В процессе обучения необходимо использовать элементы проблемного подхода к изучению дисциплины. На лекциях рекомендуется использовать элементы беседы, дискуссии, визуализации учебного материала и др. Желательно использовать данные результатов работы научных школ вуза по рассматриваемой тематике, при изложении материала показывать важность изучаемых тем в будущей профессиональной деятельности. По окончании лекции рекомендуется осуществлять обратную связь с обучающимися. Целесообразно использовать на лекциях и практических занятиях активные методы обучения: анализ конкретных ситуаций, концептуальные таблицы. Преподавателям рекомендуется использовать технологии сотрудничества, работу в малых группах. Эти технологии являются более современными в едином образовательном пространстве.

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 сдачи/приёма/защиты выполненных обучающимися работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

Рекомендации по руководству деятельностью обучающихся на лекции:

- осуществление контроля за ведением обучающимися конспекта лекций;
- оказание обучающимся 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 САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельное изучение тем

Темы, вынесенные на самостоятельное изучение, докладываются на семинарских и практических занятиях в виде доклада (сообщения). Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает обучающимся все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРС и предоставления отчетных материалов преподавателю.

Преподавателю необходимо представить обучающимся общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

1) ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме;
2) на этой основе составить план изложения темы;
3) оформить отчётный материал в виде конспекта;
4) предоставить преподавателю конспект на проверку, подготовится к контрольному мероприятию по теме и пройти его в соответствии с графиком.

ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Входной контроль проводится с целью выявления готовности обучающихся к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений и компетенций, сформированных на предшествующих этапах образования. Тематическая направленность входного контроля – это общее понятие о почве, строение и ее составе. Входной контроль проводится в форме выборочного устного опроса и совместного обсуждения материала.

Текущий контроль за качеством усвоения учебного материала осуществляется в форме защит результатов выполненных лабораторных заданий.

В течение семестра по итогам изучения дисциплины обучающийся должен пройти рубежный контроль в форме письменных контрольных и сдачи тест-карты. Должно быть запланировано проведение контрольной работы по теме «Агроэкологическая характеристика и сельскохозяйственное использование почв». Вопросы для подготовки к контрольным работам выдаются обучающимся в начале семестра.

Форма промежуточной аттестации обучающихся – зачет.

Подготовка к зачету осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины.

Организация консультаций

Консультации предназначены для оказания педагогической поддержки обучающихся в их самостоятельной работе по дисциплине и корректировке их работы по освоению учебного материала. Они организуются во внеаудиторное время. На консультациях целесообразно проводить контроль за выполнением заданий ВАРС, в т.ч. собеседование по конспектам самостоятельного изучения тем. В случае неудовлетворительных результатов текущих, рубежных контролей после соответствующей подготовки обучающихся они повторно проводятся на консультации.

На консультациях обучающиеся могут получить помощь в подготовке к защите практических работ, подбору литературы для самостоятельного изучения тем.

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

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 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).

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).

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

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 20.03.01 Техносферная безопасность

Прикладной бакалавриат

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине

Б1.В.26 Почвоведение

Направленность (профиль) «Охрана природной среды и ресурсосбережение»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	Агрохимии и почвоведения	
Разработчик: канд. с.-х. наук, доцент		О.Д. Шойкин

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
Общепрофессиональные 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 учитывающиеся при проведении почвенно-экологического мониторинга.	воспринимать и анализировать результаты анализа, по почвоведению используемые в области охраны природной среды.	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
				преподавателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	**1**			Устный опрос		
Индивидуализация выполнения*, **контроль фиксированных видов ВАРС:**	**2**					
- контрольная работа	2.1			Письменная контрольная работа		
- Самостоятельное изучение тем	2.2	Вопросы для самопроверки		Опрос, тестирование		
Текущий контроль:	**3**					
- в рамках лабораторных занятий и подготовки к ним	3.1	Вопросы для подготовки к занятиям		Устный опрос		
- в рамках общеуниверситетской системы контроля успеваемости	3.2					
Рубежный контроль:	**4**					
- по итогам изучения разделов дисциплины	4.1			Контрольные работы, тестирование		
Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины	**5**	Вопросы для подготовки к итоговому тестированию		Итоговое тестирование		Прием зачета комиссией у задолжни-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	
				Оценкисформированности компетенций				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ПК-6	ИД-1$_{ПК-6}$	Полнота знаний	Знает современные представления о структуре почвенного покрова, составе и свойствах почв учитывающиеся при проведении почвенно-экологического мониторинга	Не знает современные представления о структуре почвенного покрова, составе и свойствах почв учитывающиеся при проведении почвенно-экологического мониторинга	1. Поверхностно знает современные представления о структуре почвенного покрова, составе и свойствах почв учитывающиеся при проведении почвенно-экологического мониторинга 2. Прочно знает современные представления о структуре почвенного покрова, составе и свойствах почв учитывающиеся при проведении почвенно-экологического мониторинга. 3. Имеет глубокие знания о структуре почвенного покрова, составе и свойствах почв учитывающиеся при проведении почвенно-экологического мониторинга			Опрос, проверка выполнения самостоятельного изучения тем, контрольные работы, тестирование, выполнение тест-карты
		Наличие умений	Умеет воспринимать и анализировать результаты анализа, по почвоведению используемые в области охраны природной среды	Не умеет воспринимать и анализировать результаты анализа, по почвоведению используемые в области охраны природной среды	1. В целом имеет поверхностные умения самостоятельного восприятия и обобщения результатов анализа, по почвоведению используемые в области охраны природной среды 2. Умеет самостоятельно воспринимать и анализировать результаты анализа, по почвоведению используемые в области охраны природной среды 3. Умеет самостоятельно и глубоко воспринимает и анализирует результаты анализа, по почвоведению используемые в области охраны природной среды			
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки проведения оценки состава и свойств почв, обобщения результатов исследований при выполнении анализа почвенных образцов	Не имеет навыков проведения оценки состава и свойств почв, обобщения результатов исследований при выполнении анализа почвенных образцов	1. Поверхностно владеет навыками проведения оценки состава и свойств почв, обобщения результатов исследований при выполнении анализа почвенных образцов 2. Владеет навыками проведения оценки состава и свойств почв, обобщения результатов исследований при выполнении анализа почвенных образцов. 3. Имеет прочные навыки проведения оценки 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

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, $A_{пах}$), %
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 деградационных 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, $A_д$, 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 $A_к$-$AB_к$-$B_к$-$B_к$-$B_к$-$C_к$ 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 BC более 20 см
   б) горизонт A_1A_2
   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 среднемощной 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 тяжелосуглинистой 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 среднемощного среднегумусового тяжелосуглинистого:
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 перегнойные
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-$C_к$ 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-$C_к$
б) A-$B_{1к}$-$B_{2к}$-$B_{3к}$-$C_к$
в) A-AB-B_1-B_2-$B_{3к}$-$C_к$
г) A_g-B_{1g}-$B_{2кg}$-$B_{3кg}$-$C_{кg}$
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 среднемощной тяжелосуглинистой 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) солоди

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. сильнокислая	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 $A_{пах}$
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-$B_{2к}$-$C_к$
2. солонец	Б) $A_т$-B_g-C_g
3. болотная	В) A-AB_g-B_g-$C_{кg}$
	Г) A_1-A_1A_2-A_2B-B-$C_к$

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. Солоди. 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.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины

в составе ОПОП 20.03.01 Техносферная безопасность

1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:
а) На заседании обеспечивающей кафедры агрохимии и почвоведения; протокол № 16 от 10.06.2021. Зав. кафедрой, д.-р. с.-х. наук, доцент _____ И.Д. Бабенко
б) На заседании методической комиссии по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность; протокол № 10 от 14.06.2021. Председатель МКН – 20.03.01 Техносферная безопасность, канд. биол. наук _____ Л.В. Коржова
2). Рассмотрен и одобрен внешним экспертом
Начальник производства ООО «Завод «Нефтехим» _____ С.Ю. Иванов

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины
в составе ОПОП 20.03.01 Техносферная безопасность

Ведомость изменений

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе учебной дисциплине
в составе ОПОП 20.03.01 Техносферная безопасность

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