

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 18.01.2024 08:16:41

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac08e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

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
35.04.03 Агрохимия и агропочвоведения

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
И.А. Бобренко
«13» июня 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
Н.В. Гоман
«13» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02 Защита почв от эрозии и дефляции

Направленность «Управление почвенным плодородием и питанием
культурных растений»

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра -

агрохимии и почвоведения

Разработчик (и) РП:
канд. биол. наук, доцент

Ю.В. Аксенова

Внутренние эксперты:

Председатель МК,
канд. с.-х. наук

Л.Н. Башкатова

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 дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки «26» июля 2017 г. № 700;

- основная профессиональная образовательная программа подготовки магистра, по направлению 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение направленность «Управление почвенным плодородием и питанием культурных растений».

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части блока 1 «Дисциплины» ОПОП;

- относится к дисциплинам по выбору;

- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимися.

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-исследовательских и производственно-технологических, 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 об эрозионно-аккумулятивных процессах и степени их проявления, экологических и экономических аспектах охраны почв от эрозии и дефляции, о возможности использования и рационального размещения эрозионноопасных и эродированных земель в почвозащитных севооборотах, проектировании противозерозионных мероприятий и совершенствовании почвозащитных систем земледелия на ландшафтной основе.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования 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
Профессиональные компетенции					
ПК-5	способность анализировать экологическое состояние почвенного покрова и разрабатывать мероприятия по борьбе с деградационными процессами с целью сохранения плодородия почв	ПК-5.2 способность к изучению закономерности формирования и пространственное размещение почв, их естественной и антропогенной эволюции; проводить мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции	противозерозионные мероприятия на различных типах агроландшафтов; виды эрозии, классификацию эрозионных процессов, ущерб, причиняемый эрозией почвам; классификацию эродированных/дефлированных почв; принципы регулирования эрозионных процессов	получать, систематизировать, анализировать информацию по материалам почвенно-эрозионного обследования; определять степень деградации эродированных земель; проектировать противозерозионные мероприятия и совершенствовать почвозащитные системы земледелия на ландшафтной основе	проведения противозерозионной организации территории; оценки эрозионной опасности земель; прогнозирования развития эрозионных процессов; размещения почв, подверженных эрозии в почвозащитных севооборотах

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				
				Не зачтено			Зачтено	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ПК-5 способность анализировать экологическое состояние почвенного покрова и разрабатывать мероприятия по борьбе с деградационными процессами с целью сохранения плодородия почв	ПК-5.2 способность к изучению закономерности формирования и пространственное размещение почв, их естественной и антропогенной эволюции; проводить мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции	полнота знаний	противоэрозионных мероприятий на различных типах агроландшафтов; видов эрозии, классификации эрозионных процессов, ущерба, причиняемого эрозией почвам; классификации ван-ных/дефлированных почв; принципов регулирования эрозионных процессов	не знает или поверхностно знает противоэрозионные мероприятия на различных типах агроландшафтов; виды эрозии, классификацию эрозионных процессов, ущерб, причиняемый эрозией почвам; классификацию эродированных/дефлированных почв; принципы регулирования эрозионных процессов	знает противоэрозионные мероприятия на различных типах агроландшафтов; виды эрозии, классификацию эрозионных процессов, ущерб, причиняемый эрозией почвам; классификацию эродированных / дефлированных почв; принципы регулирования эрозионных процессов	коллоквиум анализ конкретной ситуации расчетно-аналитическая работа конспект		
		наличие умений	получать, систематизировать, анализировать информацию по материалам почвенно-эрозионного обследования; определять степень деградации	не умеет или испытывает затруднения при получении, систематизировании, анализе информации по материалам почвенно-эрозионного обследования; определении степени деградации эроди-	умеет получать, систематизировать, анализировать информацию по материалам почвенно-эрозионного обследования; определять степень деградации эродированных земель; проектировать противоэрозионные мероприятия и совершенствовать почвозащитные системы земледелия на ландшафтах			

			эродированных земель; проектировать противоэрозионные мероприятия и совершенствовать почвозащитные системы земледелия на ландшафтной основе	рованных земель; проектировании противоэрозионных мероприятий и совершенствовании почвозащитных систем земледелия на ландшафтной основе	шафтной основе	
		наличие навыков (владение опытом)	проведения противоэрозионной организации территории; оценки эрозионной опасности земель; прогнозирования развития эрозионных процессов; размещения почв, подверженных эрозии в почвозащитных севооборотах	не владеет или поверхностно владеет навыками проведения противоэрозионной организации территории; оценки эрозионной опасности земель; прогнозирования развития эрозионных процессов; размещения почв, подверженных эрозии в почвозащитных севооборотах	владеет навыками проведения противоэрозионной организации территории; оценки эрозионной опасности земель; прогнозирования развития эрозионных процессов; размещения почв, подверженных эрозии в почвозащитных севооборотах	

2.4 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.В.11 Земледелие	Типы и виды севооборотов; системы обработки почв; зональную агротехнику	Б3.Б.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Б1.Б.04 Психология управления Б1.Б.06 Управление проектами Б1.Б.07 Инновационные технологии в агрохимии и почвоведении Б1.О.08 Бонитировка почв Б1.О.11 Управление питанием овощных и плодовых культур Б1.В.02 Экология и биология почв Б1.В.03 Применение удобрений и биологическая активность почв Б1.В.05 Рекультивация земель Б1.В.ДВ.01.01 Химия и физика почв Б1.В.ДВ.01.02 Агрохимия микроэлементов Б2.О.01.02(Н) Научно-исследовательская работа
Б1.О.22 Общее почвоведение	Основные понятия и показатели химических, физико-химических, физических, физико-механических свойств почв		
Б1.О.33 География почв	Закономерности распространения почв по природно-климатическим зонам. Типы зональных и интразональных почв и формирующие их процессы		
Б1.О.21 Ландшафтоведение	формы рельефа, их образование		
* - 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 (-ах) 2 курса.
Продолжительность семестра (-ов) 29 2/6 недель.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час		
	семестр, курс*		
	очная форма 3 сем.	заочная форма 1 курс 2 курс	
1. Аудиторные занятия, всего	54	4	18
- лекции	20	-	8
- практические занятия (включая семинары)	-	-	-
- лабораторные работы	34	4	10
2. Внеаудиторная академическая работа	90	32	86
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:			
Выполнение и сдача индивидуального задания в виде			
- расчетно-аналитической работы	20	20	-
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	35	12	51
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	-	-	-
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):	35	-	35
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	+	-	4
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	144	144
	Зачетные единицы	4	4
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 дисциплины. Укрупненные темы раздела		Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на фор- мирование которых ориенти- рован раздел	
		общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия		всего			Фиксированные виды
					практические (всех форм)	лабораторные				
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения										
1	Эрозиоведение								колло- квиум анализ	ПК-5 (ПК-5.2)
	1.1 Теоретические основы эрозии и эрозионоведения	7	2	2	-	-	5	-		
	1.2. Физические основы эрозии и	25	10	2	-	8	15	-		

	дефляции почв								кон- кретной ситуа- ции расчет- но- анали- тиче- ская работа кон- спект	
	1.3 Природные и антропогенные факторы, вызывающие эрозионные и дефляционные процессы	18	8	2	-	6	10	-		
	1.4 Почвенно-эрозионное обследо- вание земель	25	10	4	-	6	15	-		
	1.5 Оценка опасности эрозии и де- фляции почв	18	8	4	-	4	10	-		
	Охрана почв от воздействия эрозии и дефляции									
2	2.1 Разработка мероприятий по за- щите почв от водной эрозии и де- фляции	51	16	6	-	10	35	20		
	Промежуточная аттестация	×	×	×	×	×	×	×	зачет	
Итого по дисциплине		144	54	20	-	34	90	20	×	×
Заочная форма обучения										
1	Эрозиоведение								колло- квиум анализ кон- кретной ситуа- ции расчет- но- анали- тиче- ская работа конспект	ПК-5 (ПК-5.2)
	1.1 Теоретические основы эрозии и эрозиоведения	12	2	2	-	-	10	-		
	1.2. Физические основы эрозии и дефляции почв	19	4	-	-	4	15	-		
	1.3 Природные и антропогенные факторы, вызывающие эрозионные и дефляционные процессы	17	2	-	-	2	15	-		
	1.4 Почвенно-эрозионное обследо- вание земель	24	4	2	-	2	20	-		
	1.5 Оценка опасности эрозии и де- фляции почв	20	2	-	-	2	18	-		
2	Охрана почв от воздействия эрозии и дефляции									
	2.1 Разработка мероприятий по за- щите почв от водной эрозии и де- фляции	48	8	4	-	4	40	20		
	Промежуточная аттестация	4	×	×	×	×	4	4	зачет	
Итого по дисциплине		144	22	8	-	14	122	24	×	×

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по раз- делу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1	<i>Тема: Теоретические основы эрозии и эрозиоведения</i> 1. Определение понятия «эрозия почв», «дефляция почв», классификация эрозионных процессов. 2. Допустимые нормы эрозии почв. 3. Распространение эрозии и дефляции почв на территории России и Омской области.	2	2	Лекция с эле- ментами дискус- сии
	2	<i>Тема: Физические основы эрозии и дефляции почв</i> 1. Закономерности движения жидкости и газа. 2. Формирование стока поверхностных вод. 3. Критические скорости водного и воздушного потоков, соответствующие разным уровням смыва и выдувания почв. 4. Транспорт и аккумуляция наносов	2	-	Лекция с эле- ментами дискус- сии
	3	<i>Тема: Природные и антропогенные факторы, вызы- вающие эрозионные и дефляционные процессы</i> 1. Климат. 2. Рельеф. 3. Геологические условия. 4. Свойства почв, влияющие на эрозионные процес-	2	-	Лекция с эле- ментами дискус- сии

		сы. 5. Свойства почв, влияющие на их подверженность эрозии и дефляции. 6. Влияние антропогенного фактора на эрозионные и дефляционные процессы.			
	4	Тема: Почвенно-эрозионное обследование земель 1. Изменение свойств почв под влиянием эрозии и способы их улучшения. 2. Классификация эродированных и дефлированных почв. 3. Обследование эродированных почв	4	2	Лекция с элементами дискуссии
	5	Тема: Оценка опасности эрозии и дефляции почв 1. Принципы прогнозирования эрозии почв 2. Прогнозирование водной и ветровой эрозии почв.	4	-	Лекция с элементами дискуссии
2	6	Тема: Разработка мероприятий по защите почв от водной эрозии и дефляции 1. Организационно-хозяйственные мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции. 2. Агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции 3. Лесомелиоративные мероприятия 4. Гидротехнические противозерозионные сооружения	6	4	Лекция с элементами дискуссии
Общая трудоемкость лекционного курса			20	8	x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		20	- очная форма обучения		20
- заочная форма обучения		8	- заочная форма обучения		8
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 Лабораторный практикум.

Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

№			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час		Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы обучения*
раздела	ЛЗ*	ЛР*		очная форма	заочная форма	предусмотрена само-подготовка к занятию +/-	Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1-2	1	1	Расчет коэффициентов расчлененности территории, плотности оврагов, местного базиса эрозии, крутизны склонов пашни	4	-	-	-	Анализ конкретной ситуации
	2	2	Определение классов потенциальной эрозионной опасности при составлении картограммы потенциального смыва почвы	4	2	-	-	Анализ конкретной ситуации
	3	3	Вычисление площади пашни и ее распределение по классам потенциальной эрозионной опасности	4	2	-	-	Анализ конкретной ситуации
	4	4	Разработка севооборотов и залужения пашни с учетом установленных классов потенциальной эрозионной опасности	4	2	-	-	Анализ конкретной ситуации
	5	5	Обоснование организации системы севооборотов	6	-	-	-	Анализ конкретной ситуации
	6	6	Проектирование комплекса противо-эрозионных мероприятий	8	6	-	-	Анализ конкретной ситуации
	7	7	Оценка устроенности севооборотов и	4	2	-	-	Анализ

			эффективности проекта противозеро- онной организации территории					конкретной ситуации
Итого ЛР	7	Общая трудоемкость ЛР		34	14	х		
<i>Примечания:</i> - 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.								

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1 Выполнение и сдача индивидуального задания в виде расчетно-аналитической работы

5.1.1.1 Место индивидуального задания в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением индивидуального задания		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения индивидуального задания
№	Наименование	
1	Эрозиоведение	ПК-5
2	Охрана почв от воздействия эрозии и дефляции	способность анализировать экологическое состояние почвенного покрова и разрабатывать мероприятия по борьбе с деградационными процессами с целью сохранения плодородия почв ПК-5.2 способность к изучению закономерности формирования и пространственное размещение почв, их естественной и антропогенной эволюции; проводить мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции

5.1.1.2 Перечень примерных тем расчетно-аналитической работы

- Оценка эрозионной опасности, степени эродированности почв пашни и возможность их использования в сельскохозяйственном производстве. Разработки рекомендаций по сохранению, повышению и воспроизводству плодородия эродированных почв пашни.
- Оценка эрозионной опасности, степени эродированности почв орошаемой пашни и возможность их использования в сельскохозяйственном производстве. Разработки рекомендаций по сохранению, повышению и воспроизводству плодородия эродированных почв орошаемой пашни.

5.1.1.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения индивидуального задания

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения индивидуального задания – см. Приложение 6.
2. Обеспечение процесса выполнения индивидуального задания учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса см. Приложение 1, 2, 3.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Выполнение расчетно-аналитической работы оценивается по шкале «Зачтено» и «Не зачтено».

- оценка «*зачтено*» выставляется, если задание выполнено правильно на 85%: верно проанализирован исходный материал, проведены расчеты и сделаны выводы по результатам анализа;
- оценка «*не зачтено*» выставляется, если задание не выполнено или выполнено менее чем на 85%: неверно проанализирован исходный материал; в расчетах допущены ошибки; отсутствуют выводы по результатам анализа исходного материала или они не соответствуют им.

Расчетно-аналитическая работа предоставляется для оценивания вне сайта университета с последующим размещением в ЭИОС.

5.1.1.4 Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие

процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

5.1.3 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения

не предусмотрено учебным планом

5.2 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			
1	<i>Тема: Почвы склоновых земель в условиях проявления водной эрозии</i> 1. Проблема эталона в классификациях эродированных почв. 2. Основные закономерности пространственного распределения оценок почвенного плодородия эрозионноопасных земель	10	Конспект
	<i>Тема: Почвенно-эрозионное обследование земель</i> 1. Изучение почв в системе почвенно-геоморфологических профилей. 2. Количественное определение размеров эрозии. 3. Картографирование линейных форм эрозии.	15	Конспект
	<i>Тема: Оценка эрозионной опасности земель</i> 1. Методы оценки эрозионной опасности, основанные на математических моделях водной эрозии. 2. Оценка степени дефлированности почв южных районов. 3. Перспективы применения ГИС-технологий для оценки и картографирования эрозионной опасности.	10	Конспект
Заочная форма обучения			
1	<i>Тема: Физические основы эрозии и дефляции почв</i> 1. Закономерности движения жидкости и газа. 2. Формирование стока поверхностных вод. 3. Критические скорости водного и воздушного потоков, соответствующие разным уровням смыва и выдувания почв. 4. Транспорт и аккумуляция наносов	12	Конспект
	<i>Тема: Природные и антропогенные факторы, вызывающие эрозионные и дефляционные процессы</i> 1. Климат. 2. Рельеф. 3. Геологические условия. 4. Свойства почв, влияющие на эрозионные процессы. 5. Свойства почв, влияющие на их подверженность эрозии и дефляции. 6. Влияние антропогенного фактора на эрозионные и дефляционные процессы.	15	Конспект
	<i>Тема: Почвенно-эрозионное обследование земель</i> 1. Изучение почв в системе почвенно-геоморфологических профилей. 2. Количественное определение размеров эрозии. 3. Картографирование линейных форм эрозии.	10	Конспект
	<i>Тема: Почвы склоновых земель в условиях проявления водной эрозии</i> 1. Проблема эталона в классификациях эродированных почв. 2. Основные закономерности пространственного распределения оценок почвенного плодородия эрозионноопасных земель	11	Конспект
	<i>Тема: Оценка опасности эрозии и дефляции почв</i> 1. Принципы прогнозирования эрозии почв 2. Прогнозирование водной и ветровой эрозии почв.	15	Конспект

	3. Методы оценки эрозионной опасности, основанные на математических моделях водной эрозии. 4. Оценка степени дефлированности почв южных районов. 5. Перспективы применения ГИС-технологий для оценки и картографирования эрозионной опасности.		
Примечание: - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся представил конспект материала в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования свободно ориентируется в вопросах темы при обсуждении материала, может вести дискуссию по изучаемой проблеме;

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

5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

не предусмотрено рабочей программой

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

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная форма обучения			
Коллоквиум	Фронтальный	по теоретической части тем разделов 1-2 дисциплины	20
Контрольная работа (анализ конкретной ситуации)	Фронтальный	по практической части разделов 1-2 дисциплины	15
Заочная форма обучения			
Коллоквиум	Фронтальный	по теоретической части тем разделов 1-2 дисциплины	20
Контрольная работа (анализ конкретной ситуации)	Фронтальный	по практической части разделов 1-2 дисциплины	15

**6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
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 -	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) оценены все контрольные работы и сданы коллоквиумы; 3) выполнено индивидуальное задание (расчетно-аналитическая работа) и размещено в ЭИОС
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 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 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, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 Защита почв от эрозии и дефляции
в составе ОПОП 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

1. Рассмотрена и одобрена:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры агрохимии и почвоведения,
протокол № 16 от 10 06 2021.

Зав. кафедрой, д.с.-х. наук, доцент И.А. Бобренко

б) На заседании методической комиссии по направлению 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение,
протокол № 11 от 18 06 2021.

Председатель МКН – 35.04.03, канд. с.-х. наук Л.Н. Башкатова

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

Начальник отдела мониторинга и агрохимического
обследования почв ФГБУ «ЦАС «Омский»,
канд. с.-х. наук



Шмидт А.Г.

9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

**к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.**

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 Защита почв от эрозии и дефляции 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Заславский, М. Н. Эрозиоведение : учеб. для вузов / М. Н. Заславский. - Москва : Высшая школа, 1983. - 320 с. – Текст непосредственный.	НСХБ
Гендугов, В. М. Ветровая эрозия почвы и запыление воздуха / Гендугов В. М. , Глазунов Г. П. - Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2007. - 240 с. - ISBN 978-5-9221-0750-1. - Текст : электронный. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922107501.html - Режим доступа : для зарегистр. пользователей.	http://studentlibrary.ru
Глухих, М. А. Земледелие : учебное пособие / М. А. Глухих, О. С. Батраева. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 216 с. - ISBN 978-5-8114-3594-4. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/122157 - Режим доступа: для зарегистр. пользователей.	http://e.lanbook.com
Сметанин, В. С. Водная эрозия почв в Западной Сибири / В. С. Сметанин ; ред. К. П. Горшенин. - Новосибирск : Зап.-Сиб. кн. изд-во, 1972. - 110 с. – Текст непосредственный.	НСХБ
Рейнгард, Я. Р. Формирование структуры почвенного покрова в связи с развитием процессов эрозии и дефляции в степной зоне Западной Сибири (на примере Омской области) : монография / Я. Р. Рейнгард, С. В. Долженко. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2002. - 176 с. - ISBN 5-89764-108-0. - Текст непосредственный.	НСХБ
Земледелие : теорет. и науч.-практ. журн. - М. : Колос, 1939 - . - ISSN 0044-3913. - 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), информационные справочные системы		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znaniium.com»		http://znaniium.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа («Консультант обучающегося»)		http://www.studentlibrary.ru
Справочная правовая система «КонсультантПлюс»		Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:		
Большая научная библиотека		http://www.sci-lib.com/
Единое окно доступа к образовательным ресурсам		http://window.edu.ru/window
Сайт Министерства образования РФ: нормативные документы, электронные библиотеки вузов РФ, новости образования		www.edu.ru
Электронный каталог библиотек вузов г. Омска		www.omcls.omkreg.ru
Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»		Локальная сеть университета
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
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи			
Автор(ы)	Наименование		Доступ
3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)

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

**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	
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
Учебные аудитории лекционного типа	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции
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 обучающихся

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость объекта
Учебные аудитории лекционного типа	Учебная аудитория лекционного типа Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска ученическая, мебель аудиторная Переносное мультимедийное оборудование: проектор, ноутбук с программным обеспечением
Учебная лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Комплект учебно-наглядных пособий: почвенные карты различного масштаба, картограммы, атласы, карты природно-климатических зон

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: лекция, лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся, зачет.

У обучающихся ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекций с элементами дискуссии. Лабораторные занятия проводятся в виде анализа конкретной ситуации.

В ходе изучения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: самостоятельное изучение тем, самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях.

На самостоятельное изучение обучающимся вынесены темы, указанные в пункте 5.2, после изучения которых они готовят конспект.

По итогам изучения дисциплины проводится итоговый контроль в виде тестирования. По результатам итогового контроля осуществляется аттестация обучающихся в форме дифференцированного зачета.

Учитывая значимость дисциплины, к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к лабораторным занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная внеаудиторная работа;
- своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с лабораторными и практическими занятиями. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) глубокое осмысливание ряда понятий и положений, введенных в теоретическом курсе;
- 2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;
- 3) закрепление полученных знаний путем практического использования.

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- б) воспитание дисциплины ума, аккуратности, добросовестного отношения к работе;
- в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

При изложении материала учебной дисциплины, преподаватель обращает внимание на то, что обучающиеся получили определенные знания в области оценки степени развития эрозионных процессов, их диагностики, почвенно-эрозионного обследования земель, проектирования противозерозийных мероприятий и совершенствования почвозащитных систем земледелия на ландшафтной основе.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения, которые должны опираться на творческое мышление обучающихся, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе с обучающимися предполагаются следующие формы проведения лекций:

- лекция с элементами дискуссии, т.е. при изложении лекционного материала преподаватель не только использует ответы учащихся на свои вопросы, но и организует свободный обмен мнениями в интервалах между логическими разделами.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Рабочей программой предусмотрены занятия лабораторного типа, которые проводятся в форме анализа конкретной ситуации.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

4.1. Самостоятельное изучение тем

Темы, вынесенные на самостоятельное изучение, готовят в виде конспекта и сдают на проверку.

Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРС и предоставления отчетных материалов преподавателю. Форма отчетности по самостоятельно изученным темам – конспект.

Преподавателю необходимо пояснить обучающимся общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

- 1) ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме, с нормативно-правовыми актами (ориентируясь на вопросы для самоконтроля);
- 2) на этой основе составить развёрнутый план изложения темы;
- 3) оформить отчётный материал в установленной форме в следующей последовательности: название темы, план изложение темы, изложение каждого вопроса, входящего в тему;
- 4) предоставить отчётный материал преподавателю.

Критерии оценки тем, выносимых на самостоятельное изучение:

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся представил конспект материала в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования свободно ориентируется в вопросах темы при обсуждении материала, может вести дискуссию по изучаемой проблеме;
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся представил неполный конспект материала, не все вопросы темы в нем освещены, либо не ориентируется по вопросам темы при собеседовании и затрудняется дать ответы на заданные преподавателем вопросы.

5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Форма промежуточной аттестации обучающихся – зачет. Участие обучающегося в процедуре получения зачета осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины.

Основные условия получения зачета:

- 100% посещение лекций и лабораторных занятий;
- подготовленность по темам, вынесенным на самостоятельное изучение;
- 100% участие в сдаче коллоквиумов и контрольных работ в форме анализа конкретной ситуации.

Плановая процедура получения зачета:

- 1) Обучающийся предъявляет преподавателю конспекты лекций, описание и результаты проведения лабораторных работ, конспекты тем, вынесенных на самостоятельное изучение.
- 2) Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости обучающихся.
- 3) Выполнено индивидуальное задание (аналитическая работа) и размещено в ЭИОС.
- 4) По результатам всех контрольно-оценочных мероприятий осуществляется аттестация обучающихся.
- 5) Преподаватель выставляет оценку в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Требование ФГОС

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, должна быть не менее 80 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, должна быть не менее 5 процентов.

2. Кадровое обеспечение учебной дисциплины

ФИО преподавателя	Специальность и квалификация в соответствии с дипломом	Ученая степень, ученое звание
Аксенова Юлия Владимировна	«Агрохимия и агропочвоведение»; Ученый агроном-агрохимик-почвовед	кандидат биологических наук, доцент

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 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.В.ДВ.02.02 Защита почв от эрозии и дефляции

**Направленность
«Управление почвенным плодородием и питанием культурных растений»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра	агрохимии и почвоведения
Разработчик канд. биол. наук, доцент	Ю.В. Аксенова
Омск 2021	

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе 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 дисциплины.
4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.
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 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 дисципли- на		Код и наимено- вание индикато- ра достиже- ний компетен- ции	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-5	способность анали- зировать экологи- ческое состояние почвенного покрова и разрабатывать мероприятия по борьбе с деграда- ционными процес- сами с целью со- хранения плодородия почв	ПК-5.2 способность к изучению зако- номерности фор- мирования и про- странственное размещение почв, их есте- ственной и ан- тропогенной эво- люции; проводить мероприятия по защите почв от эрозии и дефля- ции	противоэрозион- ные мероприятий на различных ти- пах агроландшаф- тов; виды эрозии, классификацию эрозионных про- цессов, ущерб, причиняемый эро- зией почвам; клас- сификацию эроди- рованных/дефлирован- ных почв; принципы регулирования эрозионных про- цессов	получать, систе- матизировать, анализировать информацию по материалам поч- венно-эрозионного обследования; определять сте- пень деградации эродированных земель; проекти- ровать противо- эрозионные меро- приятия и совер- шенствовать поч- возащитные си- стемы земледелия на ландшафтной основе	проведения проти- воэрозионной ор- ганизации терри- тории; оценки эро- зионной опасности земель; прогнози- рования развития эрозионных про- цессов; размеще- ния почв, подвер- женных эрозии в почвозащитных севооборотах

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	
Индивидуализация выполнения*, контроль фикси- рованных видов ВАРС:	1					
- расчетно- аналитическая работа	1.1			задание «зачтено» / «не за- чтено»		
Текущий кон- троль:	2					
- Самостоятельное изучение тем	2.1	вопросы к теме		конспект «зачтено» / «не за- чтено»		
- в рамках лабора- торных занятий	2.2	вопросы для самоподго- товки		коллоквиум / кон- трольная работа в форме анализ кон- кретной ситуации «зачтено» / «не за- чтено»		
- в рамках обще- университетской системы контроля успеваемости	2.3					
Промежуточная аттестация* обу- чающихся по ито- гам изучения дис- циплины	3			по итогам всех кон- трольно-оценочных мероприятий «зачтено» / «не за- чтено»		

* 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 изу- чения дисциплины обучающимся вы- полнена полностью до начала процес- са промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся про- граммы дисциплины (текущей успева- емости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных ви- дов ВАРС

2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины
---	--

2.3 Реестр элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для написания расчетно-аналитической работы
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения расчетно-аналитической работы
2. Средства для текущего контроля	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
3. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	по итогам всех контрольно-оценочных мероприятий

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

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций		Формы и средства контроля формирования компетенций		
				компетенция не сформирована	минимальный		средний	высокий
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено			Зачтено	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ПК-5 способность анализировать экологическое состояние почвенного покрова и разрабатывать мероприятия по борьбе с деградационными процессами с целью сохранения плодородия почв	ПК-5.2 способность к изучению закономерности формирования и пространственное размещение почв, их естественной и антропогенной эволюции; проводить мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции	полнота знаний	противоэрозионных мероприятий на различных типах агроландшафтов; видов эрозии, классификации эрозионных процессов, ущерба, причиняемого эрозией почвам; классификации ван-ных/дефлированных почв; принципов регулирования эрозионных процессов	не знает или поверхностно знает противоэрозионные мероприятия на различных типах агроландшафтов; виды эрозии, классификацию эрозионных процессов, ущерб, причиняемый эрозией почвам; классификацию эродированных/дефлированных почв; принципы регулирования эрозионных процессов	знает противоэрозионные мероприятия на различных типах агроландшафтов; виды эрозии, классификацию эрозионных процессов, ущерб, причиняемый эрозией почвам; классификацию эродированных / дефлированных почв; принципы регулирования эрозионных процессов	коллоквиум контрольная работа (анализ конкретной ситуации) расчетно-аналитическая работа конспект		
		наличие умений	получать, систематизировать, анализировать информацию по материалам почвенно-эрозионного обследования; определять степень деградации эродированных земель; проекти-	не умеет или испытывает затруднения при получении, систематизировании, анализе информации по материалам почвенно-эрозионного обследования; определении степени деградации эродированных земель; проекти-	умеет получать, систематизировать, анализировать информацию по материалам почвенно-эрозионного обследования; определять степень деградации эродированных земель; проектировать противоэрозионные мероприятия и совершенствовать почвозащитные системы земледелия на ландшафтной основе			

			мель; проектировать противоэрозионные мероприятия и совершенствовать почвозащитные системы земледелия на ландшафтной основе	ровании противоэрозионных мероприятий и совершенствовании почвозащитных систем земледелия на ландшафтной основе		
		наличие навыков (владение опытом)	проведения противоэрозионной организации территории; оценки эрозионной опасности земель; прогнозирования развития эрозионных процессов; размещения почв, подверженных эрозии в почвозащитных севооборотах	не владеет или поверхностно владеет навыками проведения противоэрозионной организации территории; оценки эрозионной опасности земель; прогнозирования развития эрозионных процессов; размещения почв, подверженных эрозии в почвозащитных севооборотах	владеет навыками проведения противоэрозионной организации территории; оценки эрозионной опасности земель; прогнозирования развития эрозионных процессов; размещения почв, подверженных эрозии в почвозащитных севооборотах	

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

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА расчетно-аналитической работы

- Оценка эрозионной опасности, степени эродированности почв пашни и возможность их использования в сельскохозяйственном производстве. Разработка рекомендаций по сохранению, повышению и воспроизводству плодородия эродированных почв пашни.
- Оценка эрозионной опасности, степени эродированности почв орошаемой пашни и возможность их использования в сельскохозяйственном производстве. Разработка рекомендаций по сохранению, повышению и воспроизводству плодородия эродированных почв орошаемой пашни.

Процедура выбора темы обучающимся

Задание по теме работы обучающимся выдает преподаватель.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ расчетно-аналитической работы

Выполнение расчетно-аналитической работы оценивается по шкале «Зачтено» и «Не зачтено».

- оценка «*зачтено*» выставляется, если задание выполнено правильно на 85%: верно проанализирован исходный материал, проведены расчеты и сделаны выводы по результатам анализа;
- оценка «*не зачтено*» выставляется, если задание не выполнено или выполнено менее чем на 85%: неверно проанализирован исходный материал; в расчетах допущены ошибки; отсутствуют выводы по результатам анализа исходного материала или они не соответствуют им.

Расчетно-аналитическая работа предоставляется для оценивания вне сайта университета с последующим размещением в ЭИОС.

Самостоятельное изучение тем

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Теоретические основы эрозии и эрозионоведения»

1. Определение понятия «эрозия почв», «дефляция почв, классификация эрозионных процессов.
2. Допустимые нормы эрозии почв.
3. Распространение эрозии и дефляции почв на территории России и Омской области.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Физические основы эрозии и дефляции почв»

1. Закономерности движения жидкости.
2. Основные гидравлические характеристики потока.
3. Режим течения.
4. Закономерности движения жидкости.
5. Распределение скоростей водного и воздушного потоков по вертикали.
6. Формирование стока поверхностных вод.
7. Понятия – водораздельная линия, водосборная площадь, водосборный бассейн.
8. Элементы баланса воды для водосборного бассейна.
9. Показатели, используемые для описания стока.
10. Расчёт скорости движения воды по склону.
11. Критическая скорость водного и воздушного потока, соответствующая разным уровням смыва и выдувания почв.
12. Физический смысл критических скоростей.
13. Транспорт и аккумуляция наносов.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Природные и антропогенные факторы, вызывающие эрозионные и дефляционные процессы»

1. Климат.
2. Рельеф.
3. Геологические условия.
4. Свойства почв, влияющие на эрозионные процессы.
5. Свойства почв, влияющие на их подверженность эрозии и дефляции.
6. Влияние антропогенного фактора на эрозионные и дефляционные процессы.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Почвенно-эрозионное обследование земель»

1. Изменение свойств почв под влиянием эрозии и способы их улучшения.
2. Классификация эродированных и дефлированных почв.
3. Обследование эродированных почв
4. Изучение почв в системе почвенно-геоморфологических профилей.
5. Количественное определение размеров эрозии.
6. Картографирование линейных форм эрозии

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Оценка опасности эрозии и дефляции почв»

1. Принципы прогнозирования эрозии почв
2. Прогнозирование водной и ветровой эрозии почв.
3. Методы оценки эрозионной опасности, основанные на математических моделях водной эрозии.
4. Оценка степени дефлированности почв южных районов.
5. Перспективы применения ГИС-технологий для оценки и картографирования эрозионной опасности.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Разработка мероприятий по защите почв от водной эрозии и дефляции»

1. Организационно-хозяйственные мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции.
2. Агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции.
3. Агротехнические противоэрозионные мероприятия.
4. Агротехнические мероприятия по защите почв от дефляции.
5. Борьба с эрозией почв в садах и виноградниках.
6. Мероприятия по улучшению естественных кормовых угодий.
7. Закрепление и освоение песков.
8. Борьба с оползнями на склонах.
9. Противодефляционные мероприятия на торфяниках.
10. Лесомелиоративные мероприятия.
11. Гидротехнические противоэрозионные сооружения.
12. Сооружения для регулирования и задержания поверхностного стока.
13. Сооружения для перехвата и отвода поверхностного стока, поступающего с водосборов.
14. Головные (вершинные) сооружения для сброса концентрированного стока.
16. Сооружения для регулирования и задержания стока в балках и оврагах, а также в поймах рек.
17. Сооружения для защиты берегов от размыва интенсивным стоком в балках и оврагах, в руслах рек.

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
- 2) Составить развёрнутый план изложения темы
- 3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
- 4) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии с методическими рекомендациями
- 5) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
- 6) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем

7) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся представил конспект материала в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования свободно ориентируется в вопросах темы при обсуждении материала, может вести дискуссию по изучаемой проблеме;

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

3.1.3 Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения 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 ВАО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) зачтены все контрольные работы и сданы коллоквиумы; 3) выполнено индивидуальное задание (аналитическая работа) и размещено в ЭИОС.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

Оценка по дисциплине выводится как среднее арифметическое по всем оценкам контрольно-оценочных мероприятий. При этом должны быть сданы на оценку «зачтено» все темы, вынесенные на коллоквиумы и контрольные работы в форме анализа конкретной ситуации, индивидуальное задание в форме аналитической работы и размещено в ЭИОС и конспекты тем, вынесенных на самостоятельное изучение. Если освоение обучающимся некоторых тем раздела дисциплины не оценено преподавателем, то необходимо сдать материал по установленной форме: в виде коллоквиума и/или контрольной работы в форме анализа конкретной ситуации.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02 Защита почв от эрозии и дефляции
35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

1. Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры агрохимии и почвоведения;
протокол № 16 от 10.06 2021.

Зав. кафедрой, д. с.-х. наук, доцент И.А. Бобренко

б) На заседании методической комиссии по направлению 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение;
протокол № 11 от 18.06 2021.

Председатель МКН – 35.04.03, канд. с.-х. наук Л.Н. Башкатова

2. Рассмотрен и одобрен внешним экспертом:

Начальник отдела мониторинга и агрохимического
обследования почв ФГБУ «ЦАС «Омский»,
канд. с.-х. наук



Шмидт А.Г.

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02 Защита почв от эрозии и дефляции
в составе ОПОП 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании измене- ний	
		инициатор из- менения	руководитель ОПОП или председатель МКН

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 Защита почв от эрозии и дефляции
в составе ОПОП 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			