

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 25.10.2025 06:46:46

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add252b2b4118f7098d7b

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
факультет высшего образования**

ОПОП по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по освоению дисциплины
Б1.Б.08 Почвоведение и инженерная геология**

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Место дисциплины в подготовке
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины
 - 2.1. Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины
 - 2.2. Содержание дисциплины по разделам
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося
 - 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося
 - 3.2. Условия допуска к экзамену по дисциплине
4. Лекционные занятия
5. Практические и лабораторные занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРО
 - 7.1. Рекомендации по выполнению реферата
 - 7.1.1. Шкала и критерии оценивания
 - 7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем
 - 7.2.1. Шкала и критерии оценивания
 - 7.3. Выполнение контрольных работ (для обучающихся заочной формы обучения)
 - 7.3.1. Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения
 - 7.3.2. Шкала и критерии оценивания
 - 7.4. Самоподготовка к практическим и лабораторным занятиям
 - 7.4.1. Шкала и критерии оценивания
8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося
 - 8.1. Примерные тестовые вопросы для входного контроля
 - 8.1.1. Шкала и критерии оценивания
 - 8.2. Текущий контроль успеваемости
 - 8.2.1. Шкала и критерии оценивания
9. Промежуточная (семестровая) аттестация
 - 9.1. Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины
 - 9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины
 - 9.3. Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины
 - 9.3.1. Шкала и критерии оценивания
 - 9.4. Перечень примерных вопросов к экзамену
 - 9.5. Примерная структура экзаменационного билета
 - 9.5.1. Шкала и критерии оценивания
10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины

ВВЕДЕНИЕ

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

2. Содержательной основой для разработки настоящего издания послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

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

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

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

Уважаемые обучающиеся!

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

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

1. Место дисциплины в подготовке выпускника

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

Цель дисциплины – теоретическое освоение основных её разделов и понимание основных положений почвенно-геоботанических, геологических и гидрологических изысканий и съемок для целей бонитировки и кадастровой оценки земель, проведение почвенно-экологического обследования территорий, районирования территории по почвенно-экологическим условиям, а так же освоение методов почвенно-экологического обеспечения землеустройства и кадастров.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

Иметь целостное представление:

- почвах и их сельскохозяйственном использовании.

Знать:

- происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия;

Уметь:

- распознавать основные типы и разновидности почв, пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами;

Иметь опыт:

- качественной оценки почв.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат её освоения)			Этапы формирования компетенции, в рамках ОПОП*
код	наименование	знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)	
ОК-7	способность к самоорганизации и саморазвитию	знает и имеет представления о почвенно-географической зональности; морфологические признаки почв, состав и свойства почв; основные приемы восстановления, сохранения и повышения почв.	Умеет описывать строение почвенного профиля основных типов и распознавать основные типы и разновидности почв	Владеет навыками проведения анализов почв и умением правильно интерпретировать полученные результаты	ПФ
ОПК-2	способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	знать особенности строения Земли, минералы, породы, формы их залегания, эндогенные и экзогенные процессы, почвообразование, свойства почв	умеет определять основные почвы по их морфологическому описанию; распознавать почвообразующие минералы и почвообразующие породы	Имеет навыки методики анализа гранулометрического состава почв, с целью определения структуры и механических свойств	ПФ
ПК-2	способность использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	знает принципы классификации почв, основные типы почв, их строение, плодородие и сельскохозяйственное использование; почвенные карты и картограммы	умеет оценивать плодородие почв; пользоваться почвенными картами и картограммами.	владеет навыками грамотного использования почвенных материалов при землеустройстве и разработке и осуществлении мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.	ПФ
* НФ - формирование компетенции начинается в рамках данной дисциплины ПФ - формирование компетенции продолжается в рамках данной дисциплины ЗФ - формирование компетенции завершается в рамках данной дисциплины					

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

Индекс и название компетенции	Этапы формирования компетенций в рамках дисциплины	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средств контроля формирования компетенций
			компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
			Шкала оценивания				
			2	3	4	5	
			Оценку «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические зада-	Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на постав-	Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно	Оценку «отлично» выставляют обучающиеся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного но	

			чи или решает их с затруднениями.	ленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.	применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.	и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.	
ОК-7 способность к самоорганизации и саморазвитию	НФ	знает и имеет представления о почвенно-географической зональности; морфологические признаки почв, состав и свойства почв; основные приемы восстановления, сохранения и повышения почв.	Не знает и не имеет представления о почвенно-географической зональности; морфологические признаки почв, состав и свойства почв; основные приемы восстановления, сохранения и повышения почв.	Поверхностно знает и имеет представления о почвенно-географической зональности; морфологические признаки почв, состав и свойства почв; основные приемы восстановления, сохранения и повышения почв.	Свободно знает и имеет представления о почвенно-географической зональности; морфологические признаки почв, состав и свойства почв; основные приемы восстановления, сохранения и повышения почв.	В совершенстве знает и имеет представления о почвенно-географической зональности; морфологические признаки почв, состав и свойства почв; основные приемы восстановления, сохранения и повышения почв.	Предэкзаменационный тест; контрольная работа (заочная форма); проверка выполнения самостоятельного изучения тем; экзаменационные вопросы
		Умеет описывать строение почвенного профиля основных типов и распознавать основные типы и разновидности почв	Не умеет описывать строение почвенного профиля основных типов и распознавать основные типы и разновидности почв	Поверхностно умеет описывать строение почвенного профиля основных типов и распознавать основные типы и разновидности почв	Свободно умеет описывать строение почвенного профиля основных типов и распознавать основные типы и разновидности почв	В совершенстве умеет описывать строение почвенного профиля основных типов и распознавать основные типы и разновидности почв	
		Владеет навыками проведения анализов почв и умением правильно интерпретировать полученные результаты	Не владеет навыками проведения анализов почв и умением правильно интерпретировать полученные результаты	Поверхностно владеет навыками проведения анализов почв и умением правильно интерпретировать полученные результаты	Свободно владеет навыками проведения анализов почв и умением правильно интерпретировать полученные результаты	В совершенстве владеет навыками проведения анализов почв и умением правильно интерпретировать полученные результаты	
ОПК-2 способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	НФ	знать особенности строения Земли, минералы, породы, формы их залегания, эндогенные и экзогенные процессы, почвообразование, свойства почв	Не знает особенности строения Земли, минералы, породы, формы их залегания, эндогенные и экзогенные процессы, почвообразование, свойства почв	Поверхностно знает особенности строения Земли, минералы, породы, формы их залегания, эндогенные и экзогенные процессы, почвообразование, свойства почв	Свободно знает особенности строения Земли, минералы, породы, формы их залегания, эндогенные и экзогенные процессы, почвообразование, свойства почв	В совершенстве знает особенности строения Земли, минералы, породы, формы их залегания, эндогенные и экзогенные процессы, почвообразование, свойства почв	
		умеет определять основные почвы по их морфологическому описанию; распознавать почвообразующие минералы и почвообразующие породы	Не умеет определять основные почвы по их морфологическому описанию; распознавать почвообразующие минералы и почвообразующие породы	Поверхностно умеет определять основные почвы по их морфологическому описанию; распознавать почвообразующие минералы и почвообразующие породы	Свободно умеет определять основные почвы по их морфологическому описанию; распознавать почвообразующие минералы и почвообразующие породы	В совершенстве умеет определять основные почвы по их морфологическому описанию; распознавать почвообразующие минералы и почвообразующие породы	
		Имеет навыки методики анализа гранулометрического состава почв, с целью определения структуры и механических свойств	Не владеет навыками методики анализа гранулометрического состава почв, с целью определения структуры и механических свойств	Поверхностно владеет навыками методики анализа гранулометрического состава почв, с целью определения структуры и механических свойств	Свободно владеет навыками методики анализа гранулометрического состава почв, с целью определения структуры и механических свойств	В совершенстве владеет навыками методики анализа гранулометрического состава почв, с целью определения структуры и механических свойств	
ПК-2 способность использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	ПФ	знает принципы классификации почв, основные типы почв, их строение, плодородие и сельскохозяйственное использование; почвенные карты и картограммы	Не знает принципы классификации почв, основные типы почв, их строение, плодородие и сельскохозяйственное использование; почвенные карты и картограммы	Поверхностно знаком с принципами классификации почв, основные типы почв, их строение, плодородие и сельскохозяйственное использование; почвенные карты и картограммы	Знает принципы классификации почв, основные типы почв, их строение, плодородие и сельскохозяйственное использование; почвенные карты и картограммы	В совершенстве знает принципы классификации почв, основные типы почв, их строение, плодородие и сельскохозяйственное использование; почвенные карты и картограммы	
		умеет оценивать плодородие почв; пользоваться почвенными картами и картограммами.	Не умеет оценивать плодородие почв; пользоваться почвенными картами и картограммами.	Умеет оценивать плодородие почв; пользоваться почвенными картами и картограммами.	Свободно умеет оценивать плодородие почв; пользоваться почвенными картами и картограммами.	В совершенстве умеет оценивать плодородие почв; пользоваться почвенными картами и картограммами.	
		владеет навыками грамотного использования почвенных материалов при землеустройстве и разработке и осуществлении мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.	Не владеет навыками грамотного использования почвенных материалов при землеустройстве и разработке и осуществлении мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.	Владеет навыками грамотного использования почвенных материалов при землеустройстве и разработке и осуществлении мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.	Владеет навыками грамотного использования почвенных материалов при землеустройстве и разработке и осуществлении мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.	Имеет навыки грамотного использования почвенных материалов при землеустройстве и разработке и осуществлении мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.	

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

2.1 Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час		
	семестр, курс*		
	очная форма	заочная форма	
	2 сем.	1 курса 2 сем.	2 курса 3 сем.
1. Аудиторные занятия, всего	54	2	12
- лекции	18	2	2
- практические занятия (включая семинары)	30	-	8
- лабораторные работы	6	-	2
2. Внеаудиторная академическая работа обучающихся	54	34	87
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:	-	-	25
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**	-	-	-
- выполнение и сдача реферата	18		
- выполнение и сдача контрольной работы	-	-	25
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	18	33,5	45,5
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	12	-	15
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):	6	0,5	1,5
3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	36	-	9

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

2.2. Углублённая содержательная структура дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупнённые темы раздела		Трудоёмкость раздела и её распределе- ние по видам учебной работы, час.							Форма рубежного кон- троля по разделу	Формирование кото- рых ориентирован
		Общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия		всего	Фиксирован- ные виды		
				практические (всех форм)	лабора- торные					
Очная форма обучения										
1	Инженерная геология	23	12	8	-	4	11	9	тестирование	ОПК-2 ОК-7 ПК-2
	1.1Особенности инженерно-геологи-ческого изу- чения состава и строения грунтов									
	1.2 Свойства грунтов и их изменения под влия- нием различных природных и антропогенных факторов									
	1.3 Геологические процессы и их инженерно- геологическая оценка									
Почвоведение	85	42	10	6	26	43	9			
								2.1 Понятие о почве, ее составе, свойствах, ре- жимах и плодородии		
								2.2 География почв		
								2.3 Почвенные карты и картограммы. Бонити- ровка почв		
								2.4 Экологические условия почвообразования и антропогенная эволюция городских почв		
Итого по дисциплине		108	54	18	6	30	54	18		
Доля лекций в аудиторных занятиях, %		38								
Заочная форма обучения										
1	Инженерная геология	72,5	2	2	-	-	70,5	18	тестирование	ОПК-2 ОК-7 ПК-2
	1.1Особенности инженерно-геологи-ческого изу- чения состава и строения грунтов									
	1.2 Свойства грунтов и их изменения под влия- нием различных природных и антропогенных факторов									
	1.3 Геологические процессы и их инженерно- геологическая оценка									
Почвоведение	62,5	12	2	8	2	50,5	7			

2.1 Понятие о почве, ее составе, свойствах, режимах и плодородии									
2.2 География почв									
2.3 Почвенные карты и картограммы. Бонитировка почв									
2.4 Экологические условия почвообразования и антропогенная эволюция городских почв									
Итого по дисциплине	135	14	4	8	2	121	25		
Доля лекций в аудиторных занятиях, %	28,6								

3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

3.1 Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По ее разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задание для выполнения реферата.

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

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования:

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

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

3.2 Условия допуска к экзамену

Экзамен является формой контроля, который выставляется обучающемуся согласно «Положения о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ», выполнившему в полном объеме все требования к учебной работе. В случае не полного выполнения указанных условий по уважительной причине, обучающемуся могут быть предложены индивидуальные задания по пропущенному учебному материалу.

4. Лекционные занятия

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

Таблица 3 - Лекционный курс

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		Очная форма	Заочная форма	
1	1	Особенности инженерно-геологического изучения состава и строения грунтов (горных пород и почв).	2	2	-
		1. Понятие о грунтах.			
		2. Классификация грунтов: скальные, дисперсные (рыхлые), искусственные и их инженерно-геологические особенности.			
	2	Свойства грунтов и их изменения под влиянием различных природных и антропогенных факторов.	3		-
		1. Физические, физико-химические и физико-механические свойства грунтов.			
		2. Влияние минералогического состава, органического вещества и строения грунтов на их свойства.			
3	Изучение геологических процессов в инженерной геологии.	3	-		

		1. Понятие о геологических процессах 2. Классификация и факторы, определяющие развитие геологических процессов, особенности изучения геологических процессов при инженерно-геологических исследованиях			
2	4	Подзолистые, дерново-подзолистые, болотные почвы. 1) Условия почвообразования. 2) Подзолистые почвы. 2.1) Строение профиля и генезис. 2.2) Классификация. 2.3) Состав и свойства. Почвенные режимы, использование в земледелии. 3) Дерново-подзолистые почвы 3.1) Строение профиля и генезис. 3.2) Классификация. 3.3) Состав и свойства. Почвенные режимы, использование в земледелии. 4) Болотные почвы 4.1) Генезис. 4.2) Строение профиля и классификация. 4.3) Состав и свойства. 4.3) Сельскохозяйственное использование.	2	2	Лекция визуализация
	5	Серые лесные почвы. 1) Условия почвообразования. 2) Строение профиля и генезис. 3) Классификация. 4) Состав, свойства и почвенные режимы. 5) Сельскохозяйственное использование. Дерновые почвы. 1) Условия почвообразования и генезис. 2) Строение профиля и классификация. 3) Состав, свойства, использование 3.1) Дерново-карбонатные почвы. 3.2) Дерново-литогенные почвы. 3.3) Дерново-глеевые почвы. Почвы пойм. 1) Условия почвообразования. 2) Почвенный покров пойм. 3) Зональность. 4) Агрономическая характеристика и сельскохозяйственное использование.	2		Лекция визуализация
	6	Черноземы. 1) Природные условия почвообразования. 2) Генезис. 3) Строение профиля и классификация. 4) Состав, свойства и почвенные режимы. 5) Сельскохозяйственное использование. 6) Лугово-черноземные почвы. 7) Луговые почвы.	2		Лекция визуализация
	7	Солончаки, солонцы, солоди. 1) Солончаки 1.1) Образование и условия соленакопления в почвах. 1.2) Строение профиля и классификация. 1.3) Состав и свойства. 1.4) Особенности с.-х. использования. 2) Солонцы 2.1) Генезис 2.2) Строение профиля и классификация. 2.3) Состав и свойства. 2.4) Особенности с.-х. использования. 3) Солоди 2.1) Генезис 2.2) Строение профиля и классификация. 2.3) Состав и свойства. 2.4) Особенности с.-х. использования.	2	-	Лекция визуализация
	8	Почвенные карты и картограммы. Бонитировка почв 1. Бонитировка почв 2. Виды почвенных карт и картограмм 3. Агропроизводственная группировка почв и земель 4. Использование почвенных карт и картограмм при землеустройстве	2	-	Лекция визуализация
Общая трудоёмкость лекционного курса			18	4	x

Всего лекций по дисциплине:	час	Из них в интерактивной форме:	час
- очная форма обучения	18	- очная форма обучения	-
- заочная форма обучения	4	- заочная форма обучения	2

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

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

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

Таблица 4 - Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

Номер		Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских)	Трудоёмкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма		
2	1-2	Агропроизводственная группировка почв и земель.	4	-	-	ОСП
	3-5	Агроэкологическая характеристика и охрана почв. 1) Экологические функции почвы. 2) Агроэкологическая характеристика земель. 3) Охрана почв.	6	-	-	ОСП
	6-7	Морфологические признаки разных типов почв.	4	1	Разбор конкретных ситуаций, работа в малых группах	ОСП
	8-9	Серые лесные почвы.	4	1		ОСП
	10-11	Черноземы.	4	2		ОСП
	12-13	Солончаки. Солонцы. Солоди.	4	2		ОСП
	14-15	Почвы пойм.	4	2		ОСП
Всего практических занятий по дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:		-
- очная форма обучения			30	- очная форма обучения		-
- заочная форма обучения			8	- заочная форма обучения		2
В том числе в формате семинарских занятий:			-			
- очная форма обучения			-			
- заочная форма обучения			-			
* Условные обозначения: ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию;						
Примечания: - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6 - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2						

Лабораторные занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 5.

Таблица 5 - Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

Номер			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час.		Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	ЛЗ	ЛР		очная форма	заочная форма	Предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчёта о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	1	1	Минералы и горные породы.	1	-	+	-	Разбор конкретных ситуаций, работа в малых группах
			Гранулометрический состав почв и пород. Структура почвы.	1	-	+	-	
2	2	2	Морфологические признаки разных типов почв. Подзолистые и дерново-подзолистые почвы.	1	-	+	-	
			Болотные почвы. Серые лесные почвы.	1	-	+	-	

	3	3	Черноземы. Солончаки. Солонцы. Солоди.	1	2	+	-	
			Почвы пойм. Лугово-черноземные почвы.	1	-	+	-	
Итого ЛР	3		Общая трудоёмкость ЛР	6	2			
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								

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

Подготовка к практическим занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия. Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

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

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой

Раздел 1. Инженерная геология

Особенности инженерно-геологического изучения состава и строения грунтов (горных пород и почв). Понятие о грунтах. Классификация грунтов: скальные, дисперсные (рыхлые), искусственные и их инженерно-геологические особенности.

Свойства грунтов и их изменения под влиянием различных природных и антропогенных факторов. Физические, физико-химические и физико-механические свойства грунтов. Влияние минералогического состава, органического вещества и строения грунтов на их свойства.

Изучение геологических процессов в инженерной геологии. Понятие о геологических процессах.

Классификация и факторы, определяющие развитие геологических процессов, особенности изучения геологических процессов при инженерно-геологических исследованиях

Раздел 2. Почвоведение

Выветривание. Место почв в системе геосфер. Выветривание, большой геологический круговорот веществ. Почвообразующие породы, их происхождение и агроэкологическая оценка. Рельеф, климат, биологические факторы почвообразования, возраст почв, деятельность человека как фактор почвообразования.

Морфология почв, гранулометрический и минералогический состав почв. Химический состав почв и пород, органическое вещество почв. Поглощительная способность и физико-химические свойства почв. Почвенный раствор и окислительно-восстановительные процессы в почвах. Структура, общие физические и физико-механические свойства почв. Водные свойства и водный режим почв. Почвенный воздух и воздушный режим почв, тепловые свойства и тепловой режим почв, плодородие почв.

Классификация почв. Общие закономерности географического распространения почв. Почвенно-географическое районирование. Структура почвенного покрова. Почвы таежно-лесной зоны. Серые лесные почвы лесостепной зоны и бурые лесные почвы широколиственных лесов. Черноземы лесостепной и степной зон. Каштановые почвы зон сухих степей. Засоленные почвы и солоди. Аллювиальные почвы пойм. Горные почвы. Почвы аридных субтропических областей. Почвы влажных лесных субтропических и тропических областей.

Почвенные карты и картограммы. Агропроизводственная группировка почв. Бонитировка почв. Агроэкологическая типология и классификация земель. Использование материалов почвенных исследований

Процедура оценивания

Работа по изучению раздела оценивается по совокупности ответов и выполнения работ на лекционных и семинарских занятиях, в ходе самостоятельного изучения материала.

Шкала и критерии оценивания

- **Зачтено** выставляется обучающемуся, если он четко, логично и грамотно излагает вопрос, высказывает собственные размышления, делает умозаключения и выводы, которые убедительно обосновывает, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и аудитории; если логично и грамотно излагает вопрос, но допускает незначительные неточности, высказывает собственные размышления, делает умозаключения и выводы, которые не всегда убедительно обосновывает, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и аудитории.
- **Не зачтено** выставляется обучающемуся, если вопрос не раскрыт.

7 Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРО

7.1. Рекомендации по написанию рефератов

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение реферата: получить целостное представление о кредитно-денежной системе и банковском регулировании экономики.

Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках выполнения реферата:

- формирование и отработка навыков экономического исследования, накопление опыта работы с научной литературой, подбора и анализа фактического материала;
- совершенствование в изложении своих мыслей, критики, самостоятельного построения структуры работы, постановки задач, раскрытие основных вопросов, умение сформулировать логические выводы и предложения.

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА рефератов

1. Эндогенные процессы и вызванные ими явления
2. Экзогенные процессы и вызванные ими явления
3. Экзогенные процессы водного характера
4. Гравитационные процессы и вызванные ими явления
5. Рельеф, климат, растительность, деятельность человека как фактор почвообразования.
6. Органическое вещество почвы.
7. Химический состав почв. Ферментативная активность почв. Аллелопатические, радиоактивные и магнитные свойства почв.
8. Поглощительная способность почв.
9. Водные свойства и водный режим почв. Почвенные растворы.
10. Воздушные свойства и воздушный режим почв.
11. Тепловые свойства и тепловой режим почв.
12. Эрозия почв и меры борьбы с ней.
13. Каштановые почвы зоны сухих степей.
14. Солончаки, солонцы, солоди.
15. Почвенные карты и картограммы.
16. Бонитировка почв.
17. Агропроизводственная группировка почв и земель
18. Агроэкологическая характеристика и охрана почв.

Этапы работы над рефератом

Выбор темы. Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Автор реферата должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей магистерской работы. В этом случае магистранту предоставляется право самостоятельного (с согласия преподавателя) выбора темы реферата из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем обучающемуся предоставляется право самостоятельно предложить тему реферата, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как небольшой объем работы (до 20 страниц) не позволит раскрыть ее.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями и ежемесячными указателями психолого - педагогической литературы, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме.

После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках материал может превышать необходимый объем реферата, но его можно использовать для составления плана реферата.

Составление плана. Автор по предварительному согласованию с преподавателем может самостоятельно составить план реферата, с учетом замысла работы, либо взять за основу рекомендуемый план, приведенный в данных методических указаниях по соответствующей теме. Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.

Наиболее традиционной является следующая структура реферата:

Титульный лист.

Оглавление (план, содержание).

Введение.

Глава 1 (полное наименование главы).

1.1. (полное название параграфа, пункта);

1.2. (полное название параграфа, пункта).

Глава 2 (полное наименование главы).

2.1. (полное название параграфа, пункта);

2.2. (полное название параграфа, пункта).

Заключение (или выводы).

Список использованной литературы.

Приложения (по усмотрению автора).

} Основная часть

Титульный лист заполняется по единой форме (Приложение 1).

Оглавление (план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

Введение. В этой части реферата обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в реферате, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

Основная часть реферата может быть представлена одной или несколькими главами, которые могут включать 2-3 параграфа (подпункта, раздела).

Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы (параграфа). Материал в реферате рекомендуется излагать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т.е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

Заключение (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор реферата из работы над ним. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения по проблеме рассматриваемой в реферате, сопоставления их и личного мнения автора реферата. Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страниц.

Приложения могут включать графики, таблицы, расчеты. Они должны иметь внутреннюю (собственную) нумерацию страниц.

Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Процедура оценивания

При аттестации бакалавра по итогам его работы над рефератом, руководителем используются критерии оценки качества **процесса подготовки реферата**, критерии оценки **содержания реферата**, критерии оценки **оформления реферата**, критерии оценки **участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии**.

1. **Критерии оценки содержания реферата:** степень раскрытия темы; самостоятельность и качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; прора-

ботка литературы при написании реферата.

2 *Критерии оценки оформления реферата:* логика и стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; объем и качество выполнения иллюстративного материала; качество ссылок и списка литературы; общий уровень грамотности изложения.

3. *Критерии оценки качества подготовки реферата:* способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения; дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки диссертации; способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

4. *Критерии оценки участия бакалавра в контрольно-оценочном мероприятии:* способность и умение публичного выступления с докладом; способность грамотно отвечать на вопросы;

7.1.1 Шкала и критерии оценивания

– оценка «отлично» присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы,;

– оценка «хорошо» присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;

– оценка «удовлетворительно» присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;

– оценка «неудовлетворительно» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

Приступая к выполнению контрольных заданий, следует проработать теоретический материал. Для улучшения его усвоения необходимо вести конспектирование и после изучения темы ответить на вопросы самоконтроля.

Конспект - это такое изложение констатирующих положений текста, которому присущи краткость, связность и последовательность.

Согласно РПУД составление конспектов предусмотрено у обучающихся заочной формы обучения в разделе самостоятельного изучения тем.

Таблица 6 – Темы для самостоятельного изучения

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме	
Очная форма обучения				
1	Эндогенные процессы и вызванные ими явления	8	Фронтальная беседа, элек- тронное тести- рование	
	Экзогенные процессы и вызванные ими явления			
	Экзогенные процессы водного характера			
	Гравитационные процессы и вызванные ими явления			
2	Рельеф, климат, растительность, деятельность человека как фактор почвообразования.	10		
	Органическое вещество почвы.			
	Химический состав почв. Ферментативная активность почв. Аллелопатические, радиоактивные и магнитные свойства почв.			
	Поглотительная способность почв.			
	Водные свойства и водный режим почв. Почвенные растворы.			
	Воздушные свойства и воздушный режим почв.			
	Тепловые свойства и тепловой режим почв.			
	Эрозия почв и меры борьбы с ней.			
	Каштановые почвы зоны сухих степей.			
	Заочная форма обучения			
1	Эндогенные процессы и вызванные ими явления	33,5		Фронтальная беседа, элек- тронное тести- рование
	Экзогенные процессы и вызванные ими явления			
	Экзогенные процессы водного характера			
	Гравитационные процессы и вызванные ими явления			
2	Рельеф, климат, растительность, деятельность человека как фактор почвообразования.	45,5		
	Органическое вещество почвы.			
	Химический состав почв. Ферментативная активность почв. Аллелопатические, радиоактивные и магнитные свойства почв.			
	Поглотительная способность почв.			
	Водные свойства и водный режим почв. Почвенные растворы.			

	Воздушные свойства и воздушный режим почв.		
	Тепловые свойства и тепловой режим почв.		
	Эрозия почв и меры борьбы с ней.		
	Каштановые почвы зоны сухих степей.		
	Солончаки, солонцы, солоды.		
	Почвенные карты и картограммы.		
	Бонитировка почв.		
	Агропроизводственная группировка почв и земель		
Агроэкологическая характеристика и охрана почв.			
Примечание: Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1, 2, 3, 4.			

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
- 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
- 3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
- 2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
- 3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
- 4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
- 5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
- 6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

7.2.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся изучил все предложенные вопросы, оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание вопросов, сдал работу на кафедру в установленные сроки.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся изучил только часть из предложенных вопросов, неаккуратно оформил конспект на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, не сдал работу на кафедру в установленные сроки.

7.3 Выполнение контрольных работ (для обучающихся заочной формы обучения)

Контрольная работа является самой распространенной формой самостоятельной научной работы обучающихся и, как правило, служит подготовительным этапом для написания курсовой или выпускной квалификационной работы.

Контрольная работа – это письменная работа, выполняемая обучающимся в течение длительного срока (от одной недели до месяца), носящая преимущественно реферативный характер.

Под реферированием понимается (от лат. *refereger* – докладывать, сообщать) краткое точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы на основе одной или нескольких книг, монографий или других первоисточников. Однако контрольная работа отличается от реферата как по своим целям, содержательному наполнению, так и по требованиям к оформлению.

Контрольная работа предполагает развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Содержание первичных документов излагается объективно. Если в первоисточниках главная мысль сформулирована недостаточно четко, в контрольной работе она должна быть конкретизирована и выделена. В контрольной работе помимо реферирования прочитанной литературы, от обучающегося требуется аргументированное изложение собственных мыслей по рассматриваемому вопросу.

Цели контрольной работы:

1. Расширение и закрепление теоретических и практических знаний обучающегося по данной дисциплине.
2. Приобретение обучающимся навыков самостоятельной исследовательской работы: сбора, обобщения, логического изложения материала, его анализа, а также умения делать обоснованные, научно корректные выводы.
3. Диагностика уровня знаний обучающегося по изучаемой дисциплине.

Этапы работы над контрольной работой:

1. Подготовительный этап, который предполагает:
 - Выбор темы работы, включающий определение предмета исследования.
 - Изучение литературы по теме: сбор материала, его изучение, анализ, сравнение и обобщение.

- Планирование контрольной работы.
- 1. Изложение результатов исследования в виде связного текста.
- 2. Оформление контрольной работы.
- 3. Устное сообщение по теме контрольной работы.

Оформление контрольной работы

Структура контрольной работы включает:

1. **Титульный лист.**
2. **Оглавление**, если работа разбита на главы (или «Содержание», если слово «Глава» отсутствует в формулировке заголовков разделов работы). В оглавлении (содержании) точно указываются названия всех разделов контрольной работы (введение, главы, параграфы, заключение, список используемой литературы, приложения) и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте. При этом нумеруются только главы и их параграфы (пункты).

3. **Введение.** Объем введения составляет 1,5 – 2,5 страницы (7 – 10% от общего объема работы). Введение – начальная часть текста. Оно имеет своей целью сориентировать читателя в дальнейшем изложении.

Во введении обосновывается актуальность исследования, то есть фиксируется проблема как несоответствие желаемого и действительного положения дел по изучаемой проблеме, для чего рекомендуется обратиться к аналитическим статьям, государственным программным документам развития в исследуемой сфере. Во введении обязательно формулируются цель и задачи контрольной работы, предмет и объект исследования. Введение может также содержать краткий обзор источников, сведения о методах исследования, структуре работы.

4. **Основная часть** контрольной работы. Основная часть раскрывает содержание темы. Она наиболее значительна по объему и значению. В ней обосновываются основные тезисы контрольной работы, приводятся развернутые аргументы, касающиеся существа обсуждаемого вопроса. Необходимо анализировать и оценивать позиции различных исследователей, что позволит избежать некритического заимствования материала из чужих трудов – компиляции.

Изложение материала основной части подчиняется собственному плану, что отражается в разделении текста на главы, пункты. При этом каждая глава оформляется с новой страницы. План основной части может быть составлен с использованием различных методов группировки материала: классификации (эмпирические исследования), типологии (теоретические исследования), периодизации (исторические исследования).

5. **Заключение.** Заключение — последняя часть научного текста. В ней краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, представляющие собой ответ на главный вопрос исследования, подводятся итог проделанной работы. Здесь же могут намечаться и дальнейшие перспективы развития темы. Объем заключения составляет 1,5 – 2,5 страницы (7 – 10% от общего объема работы)

6. **Список использованной литературы.** Список использованной литературы и других источников составляется в следующей последовательности:

- Законы, постановления правительства.
- Нормативные акты, инструктивные материалы, официальные справочники.
- Специальная литература.
- Периодические издания.
- Интернет-источники.

Список используемой литературы оформляется строго в соответствии с требованиями.

Обязательные требования к оформлению

Объем контрольной работы от 20 до 25 страниц печатного текста. Работа выполняется на одной стороне листа формата А4. Поля: левое – 2,5 – 3 см, правое, верхнее и нижнее – 1,5 – 2 см.

Гарнитура: Times New Roman. Кегль (размер шрифта) не менее 14-ти пунктов (и для текста, и для заголовков). Интерлиньяж (интервал между строками): 1–1,5.

Абзацный отступ: 1,25–1,27 см. Расположение на листе заголовков, подзаголовков, рубрик, таблиц, схем и т. д. – симметричное.

Порядковые номера страниц указываются внизу с выравниванием от центра. Титульная страница считается первой. Нумерация начинается со второй страницы «Оглавление».

Каждый раздел в тексте должен иметь заголовок в точном соответствии с наименованием в Оглавлении (Содержании).

Текст каждой главы начинается с новой страницы, объем главы не может быть меньше 5 страниц. Абзац включает в себя не менее 3-х предложений.

В тексте должны отсутствовать сокращения, кроме общепринятых, общепринятые или необходимые сокращения при первоначальном употреблении должны быть расшифрованы.

Каждая цитата, каждый рисунок или график, каждая формула, каждый расчет должны иметь сноску. Если рисунок или расчет являются авторскими, тогда это необходимо отразить в тексте сноски.

Оформление сносок сквозное. Например, [5; с. 210], где первая цифра означает порядковый номер источника из списка литература, а вторая – номер страницы.

Сноска должно быть не меньше, чем источников литературы.

7.3.1 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения

- Особенности инженерно-геологического изучения состава и строения грунтов (горных пород и почв).
- Свойства грунтов и их изменения под влиянием различных природных и антропогенных факторов.
- Изучение геологических процессов в инженерной геологии.
- Подзолистые, дерново-подзолистые, болотные почвы.
- Серые лесные почвы.
- Дерновые почвы.
- Почвы пойм.
- Черноземы.
- Солончаки, солонцы, солоди.
- Почвенные карты и картограммы. Бонитировка почв

7.3.2 Шкала и критерии оценивания

Выполнение контрольной работы оценивается по шкале «зачтено» и «не зачтено»

- оценка «зачтено» выставляется, если все вопросы контрольной работы раскрыты в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования по контрольной работе обучающийся проявляет свободное ориентирование по вопросам темы, отвечает на основные вопросы по теме;
- оценка «не зачтено» выставляется, если ответы на вопросы контрольной работы неполные, либо изложены с ошибками, обучающийся не ориентируется по вопросам темы при собеседовании и затрудняется дать ответы на заданные преподавателем вопросы.

7.4 Самоподготовка к практическим и лабораторным занятиям

Практические и лабораторные занятия имеют большое значение в учебном процессе. На этих занятиях обучающиеся учатся самостоятельно решать практические задачи, развивают навыки работы с нормативными материалами, углубляют свои теоретические знания.

Практическое и лабораторное занятие проводится по специальному плану-заданию, которое содержится в учебных книгах, учебно-методических материалах.

Рекомендуется составить план подготовки к занятию. Это не значит, что нужно обязательно составлять письменный документ. Достаточно, чтобы этот план, как говорится, «твердо сидел в голове». Иными словами, необходимо хорошо знать теорию вопроса, который является предметом рассмотрения на практическом занятии. Подготовка к практическому занятию должна найти отражение в записях, желательно в той же тетради, посвященной данному предмету.

На занятии преподаватель может дать новые дополнительные задания, которые нужно решить здесь же и тем самым проверить, насколько глубоко освоены теоретические вопросы по теме и нормативный материал.

В случае пропуска практического и лабораторного занятия обучающийся обязан выполнить план-задание и отчитаться перед руководителем занятия в согласованное с ним время.

ВОПРОСЫ для самоподготовки по темам лабораторных занятий

Лабораторная работа 1

Тема: Минералы и горные породы

1. Процессы образования минералов.
2. Первичные минералы.
3. Вторичные минералы.
4. Магматические горные породы.
5. Метаморфические породы.
6. Осадочные горные породы.

Лабораторная работа 2

Тема: Гранулометрический состав почв и пород.

1. Классификация механических элементов.
3. Классификация почв по гранулометрическому составу.

Лабораторная работа 3

Тема: Структура почвы.

- 1.Классификация структуры почв.
- 2.Структурные и бесструктурные почвы. Агрономически ценная структура почв.
- 3.Прочность структурных агрегатов.

Лабораторная работа 4

Тема: Морфологические признаки разных типов почв.

- 1.Строение почвенного профиля.
- 2.Структура почвы.
- 3.Гранулометрический состав почвы.
4. Новообразования и включения почвы.

Лабораторная работа 5

Тема: Подзолистые и дерново-подзолистые почвы.

1. Условия почвообразования.
2. Генезис, строение, состав и свойства.
3. Классификация почв.
4. Особенности использования.

Лабораторная работа 6

Тема: Болотные почвы.

1. Условия почвообразования.
2. Генезис, строение, состав и свойства.
3. Классификация почв.
4. Особенности использования.

Лабораторная работа 7

Тема: Серые лесные почвы.

1. Условия почвообразования.
2. Генезис, строение, состав и свойства.
3. Классификация почв.
4. Особенности использования.

Лабораторная работа 8

Тема: Черноземы.

1. Условия почвообразования.
2. Генезис, строение, состав и свойства.
3. Классификация почв.
4. Особенности использования.

Лабораторная работа 9

Тема: Солончаки. Солонцы. Солоди.

1. Условия почвообразования.
2. Генезис, строение, состав и свойства.
3. Классификация почв.
4. Особенности использования.

Лабораторная работа 10

Тема: Почвы пойм.

1. Условия почвообразования.
2. Генезис, строение, состав и свойства.
3. Классификация почв.
4. Особенности использования.

Лабораторная работа 11

Тема: Лугово-черноземные почвы.

1. Условия почвообразования.
2. Генезис, строение, состав и свойства.
3. Классификация почв.
4. Особенности использования.

ВОПРОСЫ
для самоподготовки по темам практических занятий

Практическая работа 1

Тема: Агропроизводственная группировка почв и земель.

1. Типы почв (зональные, интразональные).
2. Использование почв.
3. Требования сельскохозяйственных культур к почвам.

Практическая работа 2

Тема: Агроэкологическая характеристика и охрана почв.

1. Антропогенные воздействия оказываемые на почву.
2. Эрозия почв.

7.4.1. Шкала и критерии оценивания

«Зачтено» - имеется конспект по теме лабораторного и практического занятия, обучающийся знает методику выполнения заданий, отвечает на контрольные вопросы;

«Не зачтено» - отсутствует конспект по теме лабораторного и практического занятия, обучающийся не знает методику выполнения заданий, не может ответить на контрольные вопросы или допускает грубые ошибки в ответах.

8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы

8.1 Примерные тестовые вопросы для входного контроля

1. Равнины, горный рельеф относят к
микрорельефу
макрорельефу
мезорельефу
микрорельефу и макрорельефу

2. Холмы, увалы относят к
микрорельефу
макрорельефу
мезорельефу
микрорельефу и макрорельефу

3. Речные отложения
аллювий
делювий
элювий
моренные

4. Продукты выветривания, перенесенные временными водными потоками
аллювий
делювий
элювий
моренные

5. Интразональные почвы
подзолистые
черноземы
болотные
серые лесные

6. Под хвойными лесами с моховым покровом формируются _____ почвы.
подзолистые
черноземы
темно-серые лесные
серые лесные

7. Бонитировка почв выражается в

баллах
условных единицах
очках
т/га

8.Расшифровывающие картограммы
картограммы мощности гумусового горизонта
картограмма кислотности почв и нуждаемости их в известковании
картограмма поливных режимов
картограммы агропроизводственной группировки почв

8.1.1 Шкала и критерии оценивания ответов на тестовые вопросы входного контроля

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 и более %.
- «не зачтено», если количество правильных ответов менее 60%.

8.2. Текущий контроль успеваемости

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

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

В качестве текущего контроля может быть использован тестовый контроль. Тест состоит из небольшого количества элементарных вопросов по основным разделам дисциплины: неправильные решения разбираются на следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

8.2.1 Шкала и критерии оценивания

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 и более %.
- «не зачтено», если количество правильных ответов менее 60%.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	Экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся ОП (21.03.02 Землеустройство и кадастры), сроки которой устанавливаются приказом по филиалу
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета
Форма экзамена -	Устная форма
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает все разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Основные критерии достижения соответствующего уровня освоения программы дисциплины, используемые на экзамене,	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

Основные условия получения студентом экзамена:

- 1) студент выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине;
- 2) прошёл заключительное тестирование.

Плановая процедура получения студентом экзамена:

- 1) За период обучения сданы отчеты по всем лабораторным, практическим занятиям;
- 2) В период зачётной недели студент сдаёт тестирование;
- 3) В период зачётной недели студент сдаёт имеющиеся задолженности по дисциплине.

9.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

9.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

Обучающемуся рекомендуется:

1. при неуверенности в ответе на конкретное тестовое задание пропустить его и переходить к следующему, не затрачивая много времени на обдумывание тестовых заданий при первом проходе по списку теста;
2. при распределении общего времени тестирования учитывать (в случае компьютерного тестирования), что в автоматизированной системе могут возникать небольшие задержки при переключении тестовых заданий.

Необходимо помнить, что:

1. тест является индивидуальным. Общее время тестирования и количество тестовых заданий ограничены и определяются преподавателем в начале тестирования;
2. по истечении времени, отведённого на прохождение теста, сеанс тестирования завершается;
3. допускается во время тестирования только однократное тестирование;
4. вопросы обучающихся к преподавателю по содержанию тестовых заданий и не относящиеся к процедуре тестирования не допускаются;

Тестируемому во время тестирования запрещается:

1. нарушать дисциплину;
2. пользоваться учебно-методической и другой вспомогательной литературой, электронными средствами (мобильными телефонами, электронными записными книжками и пр.);
3. использование вспомогательных средств и средств связи на тестировании допускается при разрешении преподавателя-предметника.
4. копировать тестовые задания на съёмный носитель информации или передавать их по электронной почте;
5. фотографировать задания с экрана с помощью цифровой фотокамеры;
6. выносить из класса записи, сделанные во время тестирования.

На рабочее место тестируемому разрешается взять ручку, черновик, калькулятор.

За несоблюдение вышеперечисленных требований преподаватель имеет право удалить тестируемого, при этом результат тестирования удаленного лица аннулируется.

Тестируемый имеет право:

Вносить замечания о процедуре проведения тестирования и качестве тестовых заданий.

Перенести сроки тестирования (по уважительной причине) по согласованию с преподавателем.

Примерный тест для самоконтроля знаний по дисциплине

1. Равнины, горный рельеф относят к
микрорельефу
макрорельефу
мезорельефу
микрорельефу и макрорельефу

2. Холмы, увалы относят к
микрорельефу
макрорельефу
мезорельефу
микрорельефу и макрорельефу

3. Речные отложения
аллювий
делювий
элювий

моренные

4. Продукты выветривания, перенесенные временными водными потоками
аллювий
делювий
элювий
моренные

5. Интразональные почвы
подзолистые
черноземы
болотные
серые лесные

6. Под хвойными лесами с моховым покровом формируются _____ почвы.
подзолистые
черноземы
темно-серые лесные
серые лесные

7. Бонитировка почв выражается в
баллах
условных единицах
очках
т/га

8. Расшифровывающие картограммы
картограммы мощности гумусового горизонта
картограмма кислотности почв и нуждаемости их в известковании
картограмма поливных режимов
картограммы агропроизводственной группировки почв

Шкала и критерии оценивания

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 и более %.
- «не зачтено», если количество правильных ответов менее 60%.

9.4 Перечень примерных вопросов к экзамену

Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, обучающийся ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене обучающийся демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

Экзаменационная сессия - это серия экзаменов, установленных учебным планом. Между экзаменами интервал 3-4 дня. На консультации перед экзаменом обучающихся познакомят с основными требованиями, ответят на возникшие у них вопросы. Поэтому посещение консультаций обязательно.

Примерный перечень вопросов к экзамену:

Теоретические задания

1. Возникновение и основные этапы развития почвоведения. Наука почвоведение. Методы и задачи почвоведения.
2. Строение Земли, роль почвенного покрова в её жизни.
3. Минералы (первичные, вторичные) и горные породы, процессы их образования.
4. Почвообразующие породы.
5. Этапы изменений горных пород. Характеристика почвенных процессов и их влияние на плодородие.
6. Факторы почвообразования и их влияние на процесс почвообразования и взаимосвязь.
7. Морфологические признаки почв и их характеристика.
8. Гранулометрический состав почв и почвообразующих пород и его значение.
9. Органическое вещество почвы, его источники процессы превращения и образования гумуса.
10. Состав и свойства гумусовых веществ (гуминовые кислоты, фульвокислоты, гумины) условия их образования.
11. Баланс гумуса. Пути регулирования накопления гумуса.
12. Состав почвенных коллоидов.
13. Заряд почвенных коллоидов.
14. Виды поглотительной способности почв.

15. Коагуляция и пептизация.
16. Ёмкость поглощения и насыщенность почв основаниями.
17. Кислотность и щелочность почв.
18. Физические свойства почв, приемы регулирования.
19. Физико-механические свойства почв, приемы регулирования.
20. Категории почвенной воды их характеристика и доступность растениям.
21. Водные свойства почвы.
22. Водный режим почв его регулирование.
23. Почвенные растворы, их формирование, методы выделения, концентрация, состав, свойства и регулирование.
24. Почвенный воздух и его состав.
25. Воздушные свойства почвы. Воздушный режим почвы и его регулирование.
26. Источники тепла почвы. Радиационный и тепловой баланс. Тепловые свойства почвы.
27. Тепловой режим почвы. Типы температурного режима почв его регулирование.
28. Плодородие почвы. Виды плодородия. Воспроизводство почвенного плодородия.
29. Закономерности распространения почв. Структура почвенного покрова.
30. Классификация и номенклатура почв.
31. Агропроизводственная группировка почв.
32. Почвенные карты и картограммы.
33. Водная эрозия почв. Условия, определяющие развитие эрозии, мероприятия по защите почв от эрозии.
34. Ветровая эрозия почв. Условия, определяющие развитие эрозии, мероприятия по защите почв от эрозии.
35. Подзолистые почвы, их образование, строение, состав и свойства, классификация, мероприятия по повышению плодородия.
36. Дерново-подзолистые почвы, их образование, строение, состав и свойства, классификация, мероприятия по повышению плодородия.
37. Дерновые почвы, их образование, строение, состав и свойства, классификация, мероприятия по повышению плодородия.
38. Болотные почвы, их образование, строение, состав и свойства, классификация, мероприятия по повышению плодородия.
39. Серые лесные почвы, их образование, строение, состав и свойства, классификация, мероприятия по повышению плодородия.
40. Черноземные почвы, их образование, строение, состав и свойства, классификация и мероприятия по повышению плодородия.
41. Солончаки, их образование, строение, состав и свойства, классификация, мероприятия по повышению плодородия.
42. Солонцы, их образование, строение, состав и свойства, классификация и мероприятия по коренному улучшению.
43. Солоди, их образование, строение, состав и свойства, классификация, мероприятия по повышению плодородия.
44. Почвы поймы, их образование, строение, состав и свойства, классификация, мероприятия по повышению плодородия.
45. Лугово-черноземные, их образование, строение, состав и свойства, классификация, мероприятия по повышению плодородия.
46. Луговые, их образование, строение, состав и свойства, классификация, мероприятия по повышению плодородия.
47. Подзолистый процесс.
48. Дерновый процесс.
49. Процесс оглеение. Состав и свойства болотных торфяных почв.
50. Черноземный процесс.

Практические задания

1. Определение почвы по почвенному разрезу.

9.5. Примерная структура экзаменационного билета

В структуру экзаменационного билета входит три вопроса, два из них теоретических и одно практическое задание.

Пример экзаменационного билета:

Экзаменационный билет № 1

Б1.Б.8 Почвоведение и инженерная геология

1. Почвенные карты и картограммы
2. Дерново-подзолистые почвы, их образование, строение, состав и свойства, классификация, мероприятия по повышению плодородия.
3. Практическое задание

9.5.1 Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы промежуточного контроля

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

10. 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 (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется на Intranet-серверах выпускающего подразделения и в электронном методическом кабинете обучающегося.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1. Основная учебная литература	
Почвоведение и инженерная геология : учебное пособие / М. С. Захаров, Н. Г. Корвет, Т. Н. Николаева, В. К. Учаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-2007-0. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/107911 (дата обращения: 12.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей	Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ
Ганжара Н. Ф. Почвоведение с основами геологии : учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 352 с. — ISBN 978-5-16-006240-2. — Текст : электронный. — URL: https://znanium.com/catalog/product/1005671 (дата обращения: 12.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Ганжара Н.Ф. Почвоведение с основами геологии: учебник/ Н. Ф. Ганжара, Б. А. Борисов. - Москва: ИНФРА-М, 2013. - 352 с.	http://znanium.com/
2. Дополнительная учебная литература	
Жичкина Л. Н. Почвоведение и инженерная геология : учебное пособие / Л. Н. Жичкина. — Самара : СамГАУ, 2019. — 135 с. — ISBN 978-5-88575-584-9. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/13373 (дата обращения: 12.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Далматов Б. И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии) : учебник / Б. И. Далматов. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-5702-1. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/145854 (дата обращения: 12.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/

Ананьев В. П. Инженерная геология : учебник / В.П. Ананьев, А.Д. Потапов, А.Н. Юлин. — 7-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — 575 с. — ISBN 978-5-16-011775-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/769085 (дата обращения: 12.05.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://znanium.com/
Геопрофи: научно-технический журнал по геодезии, картографии и навигации. – Москва.	Комплект номеров

**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 ZNANIUM.COM		http://znanium.com
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:		
Журнал ВАК «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель»		http://www.panor.ru/journals/kadastr
Журнал «ГЕОПРОФИ»		http://www.geoprofi.ru
Журнал «ГИС-технологии»		http://gistech.ucoz.ru
Журнал «Информационный бюллетень ГИС-Ассоциации»		http://gistech.ru
Журнал ВАК «Информация и космос»		http://gistech.ru
Журнал «Земля из космоса – наиболее эффективные решения»		http://gistech.ru
Журнал «Компьютерра»		http://old.computerra.ru
Журнал «Терра»		http://www.gis-terra.kz
Журнал «Земельный вестник Московской области»		http://www.zemvest.ru
Журнал «GEO»		http://www.touristas.net
Журнал «Информационные технологии»		http://novtex.ru
Журнал «Информационные системы и технологии»		http://www.gu-unpk.ru
Журнал «Системы управления и информационные технологии»		http://www.sbook.ru/suit/suit.htm
Журнал «Информационно-управляющие системы»		http://www.i-us.ru
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ