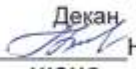


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 03.10.2023 11:50:30
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

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 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
 Ю.А. Азаренко
« 23 » июня 2011 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
 Н.В. Гоман
« 23 » июня 2011 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.О.20 Геология с основами геоморфологии
Профиль «Агроэкология»

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра -
Выпускающее подразделение ОПОП -
Разработчик (и) РП:
канд. биол. наук, доцент
Внутренние эксперты:
Председатель МК,
канд. с.-х. наук
Начальник управления информационных
технологий
Заведующий методическим отделом УМУ
Директор НСХБ

агрохимии и почвоведения
агрохимии и почвоведения

 М.Р. Шаяхметов
 Л.Н. Башкатова
 П.И. Ревякин
 Г.А. Горелкина
 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 по направлению подготовки бакалавра 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение (квалификация «бакалавр»), утверждённый приказом Министерства образования и науки от 26.07.2017 г. № 702;
- Основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра по направлению 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение (профиль «Агроэкология»)

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения¹.

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

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

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к научно-исследовательской, производственно-технологической видам деятельности; к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: формирование представлений, знаний о строении и составе Земли, геологических процессах, её геоморфологии

2.1 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована учебная дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной учебной дисциплины (как ожидаемый результат её освоения)			Этапы формирования компетенции, в рамках ОП*
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)	
1			2	3	4	5
профессиональные компетенции						
ПК-1	Готов организовывать агрохимический мониторинг и управление плодородием почв	ИД-1пк-1.4 Распознает наиболее распространенные минералы и горные породы, оценивать их участие в почвообразовательном процессе и плодородии почв	Знать основные типы почв, уметь оценивать их плодородие и рациональное использование	Уметь распознавать основные типы почв, уметь оценивать их плодородие и рациональное использование	Владеть навыками распознавания основных типов почв уметь оценивать их плодородие и рациональное использование	ПФ

¹ В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося, то пишется следующий текст:
-относится к дисциплинам по выбору;
- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

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-1	ИД-1 _{УК-1.4}	Полнота знаний	Знать основные типы почв, уметь оценивать их плодородие и рациональное использование	Не знает основные типы почв, дает оценку о рациональном их использовании	1 Поверхностно знаком с основными типами почв, частично дает оценку о рациональном их использовании 2 Знает основные типы почв, дает оценку о рациональном их использовании 3 Имеет прочные и глубокие знания о основных типах почв, дает оценку о рациональном их использовании			Опрос, конспект, тестирование, зачетная работа
		Наличие умений	Уметь распознавать основные типы почв, уметь оценивать их плодородие и рациональное использование	Не умеет распознавать основные типы почв, уметь оценивать их плодородие и рациональное использование	1 В целом умеет распознавать основные типы почв, уметь оценивать их плодородие и рациональное использование 2 Свободно умеет распознавать основные типы почв, уметь оценивать их плодородие и рациональное использование 3 Умеет распознавать основные типы почв, уметь оценивать их плодородие и рациональное использование			
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками распознавания основных типов почв уметь оценивать их плодородие и рациональное использование	Не имеет навыков распознавания основных типов почв уметь оценивать их плодородие и рациональное использование	1 Поверхностно владеет навыками распознавания основных типов почв уметь оценивать их плодородие и рациональное использование 2 Имеет сформированные навыки распознавания основных типов почв уметь оценивать их плодородие и рациональное использование 3 Свободно владеет навыками распознавания основных типов почв уметь оценивать их плодородие и рациональное использование			

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

Учебные дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной учебной дисциплины		Код и наименование учебных дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Код и наименование учебных дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Код и наименование	Перечень требований, сформированным в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.08 Химия	Химические элементы и соединения. Законы химических превращений, химические формулы соединений. Основные химические реакции, растворы.	Б2.В.01.02(У) Ознакомительная практика (Геология)	Б1.Б.02 Иностранный язык
Б1.О.21 Ландшафтоведение	Основные физические явления и фундаментальные понятия, законы и теории классического и современного представления о сферах Земли ее ландшафтах и строении	Б1.О.22 Общее почвоведение	Б1.О.09 Высшая математика
Б1.О.10 Физика	Основные физические явления и фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики		Б1.О.10 Физика
			Б1.О.08 Химия
			Б1.О.21 Ландшафтоведение
			Б1.О.37 Элективные курсы по физической культуре

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 дисциплины с ведущим преподавателем параллельно осваиваемой дисциплин;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующих дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

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

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

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

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;

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

4) гражданско-правовое воспитание личности;

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

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

2.7 Соответствие сформулированных в основной профессиональной образовательной программе планируемых результатов ее освоения профессиональным стандартам

В соответствии с реализацией основных требований законодательства РФ в области внедрения профессиональных стандартов, в университете идет работа по актуализации основных образовательных программ с учетом принимаемых профессиональных стандартов по направлению установления соответствия ФГОС, ОП И ПС и сопряжения их разделов, а также по актуализации ОП в соответствии с требованиями рынка труда. Соотнесение компетенций трудовым функциям ПС представлены в разделе 9 ОП.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается во 2 семестре 1 курса.

Продолжительность семестра 20 недель.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 час.

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	в т.ч. по семестрам обучения	
	очная форма	Заочная / очно-заочная форма
	2 семестр	
1. Аудиторные занятия, всего	66	42
- Лекции	24	16
- Практические занятия (включая семинары)	8	4
- Лабораторные занятия	34	22
2. Внеаудиторная академическая работа студентов	42	66
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		
Выполнение и сдача индивидуального задания в виде зачетных работ	10	20
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	10	20
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	20	20
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):	2	6
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	+	+
итого	108	108

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

[illegible]

Очно заочная форма обучения										
1	Геология как наука и ее значение в жизни человеческого общества	16	6	2		4	10	-	Опрос	ПК-1
2	Планета Земля, её форма, размеры. Геосферы Земли, состав земной коры	16	6	2		4	10	-	Опрос, конспект	ПК-1
3	Геологические процессы внутренней динамики	18	8	2	2	4	10	-	Тестирование, зачетная работа	ПК-1
4	Геологические процессы внешней динамики	20	10	4	2	4	10	-	Опрос, Конспект	ПК-1
5	История развития и строение земной коры	18	8	4		4	10	-	Тестирование, зачетная работа	ПК-1
6	Геоморфология Земли, рельеф, его систематика и классификация	10	4	2		2	6	-	Конспект, тестирование	ПК-1
Итого по учебной дисциплине		108		16	4	22	66			
Доля лекций в аудиторных занятиях, %			22,2							

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

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы
раздела	лекции		Очная форма	Заочная форма	
1	1	Геология как наука и ее значение в жизни человеческого общества 1. Содержание геологии, её составные части 2. Методы геологии 3. Значение геологии в жизни человеческого общества	4	2	-
2	2	Планета Земля, её форма, размеры. Геосферы Земли, состав земной коры 1. Происхождение планеты Земли 2. Форма и размеры планеты 3. Геосферы Земли 4. Химический и минеральный состав земной коры 5. Петрографический состав 6. Характеристика горных пород 7. Участие минералов и горных пород в почвообразовании и плодородии почв	4	2	-
3	3	Геологические процессы внутренней динамики 1. Тектонические движения 2. Магматизм 3. Метаморфизм 4. Землетрясения	4	2	-
4	4	Геологические процессы внешней динамики 1. Выветривание горных пород и минералов 2. Русловые и внерусловые водные потоки 3. Подземные воды 4. Ледники 5. Ветер 6. Озёра и болота 7. Геологическая деятельность мирового океана	4	4	Лекция - визуализация
5	5	История развития и строение земной коры 1. Возраст земной коры. Геологическое время. Геохронологическая шкала 2. Эволюция земной коры 3. Структуры земной коры	4	4	Лекция - визуализация
6	6	Геоморфология Земли, рельеф, его систематика и классификация 1. Элементы геоморфологии 2. Общие сведения о рельефе 3. Классификация рельефа	4	2	Лекция - визуализация
Общая трудоёмкость лекционного курса			24	16	x
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения		24	- очная форма обучения		6
- заочная форма обучения		16	- заочная форма обучения		-
Примечания: - материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6. - обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2					

4.3. Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

Номер		Тема занятия	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		Очная форма	Заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
2	1	Физические свойства минералов, их химический состав	2	2	Семинар-дискуссия	ОСП
2	2-3	Расчёт основных инженерно-геологических показателей свойств горных пород и грунтов	4	2	Анализ конкретной ситуации	ОСП
6	4	Изучение рельефа территории по данным геоморфологического профиля	2	4	-	УЗ СРС
Всего практических занятий по учебной дисциплине:				Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения			8			
- заочная форма обучения			4			
В том числе в формате семинарских занятий:						
- очная форма обучения				- очная форма обучения		6
- заочная форма обучения				- заочная форма обучения		-
* Условные обозначения: ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАРС; ПР СРС - занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимися конкретной ВАРС.						
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						

4.4 Лабораторный практикум.

Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам учебной дисциплины

Номер			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час.		Связь с ВАРС		Используемые интерактивные формы
Раздела (модуля)	лабораторного занятия	лабораторной работы (ЛР)		очная форма	заочная форма	Предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчёта о ЛР во внеаудиторное время +/-	
2	1-2	1-2	Основные свойства кристаллических веществ. Элементы ограничения кристаллов, кристаллографические сингонии	4	8	+		
3	3-8	3-8	Диагностика и описание породообразующих минералов	16	8	+		Анализ конкретной ситуации
4	9-13	9-13	Диагностика и описание горных пород	8	4	+		Работа в малых группах
6	14-17	14-17	Геологические карты. Чтение и работа с геологической картой	6	2			
Итого ЛР		17	Общая трудоёмкость ЛР	34	22	х		

5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Выполнение и защита (сдача) курсового проекта (работы) по учебной дисциплине

Не предусмотрено

5.2 Выполнение и сдача зачетной работы

5.2.1 Место расчетной работы в структуре учебной дисциплины

Разделы учебной дисциплины, усвоение которых обучающимися сопровождается или завершается подготовкой зачетной работы:

№	Наименование раздела
2	Планета Земля, её форма, размеры. Геосферы Земли, состав земной коры 6. Характеристика горных пород (геологическая характеристика горных пород)

5.2.2 Перечень примерных тем зачетной работы

По итогам выполнения практических занятий выполняется зачетная работа «Состав, физические и физико-химические свойства грунтов их характеристика и качественная оценка».

План выполнения зачетной работы

Расчет 1. Определить плотность сухого грунта (ρ_d , г/см³), пористость (n , д.е.), коэффициент пористости грунта (e , д.е.), степень влажности (S_r , д.е.), полную влагоемкость (W_{sat} , д.е.), объемную (w_v , д.е.) и гигроскопическую (w_R , д.е.) влажности, плотность грунта (ρ , г/см³).

Расчет 2. По указанным данным практических занятий определить относительную линейную (ε_{sh} и ε_{sd} , %) и объемную (ε_{sv} , %) усадку, естественную влажность (w , д.е.) и влажность на пределе усадки (w_{sh} , д.е.), плотность грунта до (ρ , г/см³) и после усадки (ρ_1 , г/см³).

Расчет 3. Вычислить: число пластичности (I_p), коэффициент пористости в природном состоянии (e), коэффициент пористости на границе текучести (e_L), степень влажности (S_r , д.е.) и показатель «П».

Расчет 4. Определить плотность сухого грунта (ρ_d , г/см³), степень влажности (S_r , д.е.), полную влагоемкость (W_{sat} , д.е.), пористость (n , д.е.), коэффициент пористости грунта (e , д.е.) и коэффициент водоотдачи (μ , д.е.).

Шкалы и критерии оценивания зачетной работы

Расчетная работа оценивается по шкале «зачтено» и «не зачтено».

«Зачтено» - работа выполнена в соответствии с планом, в каждом разделе имеются необходимые теоретические пояснения, все расчеты выполнены верно, по нему сделаны правильные, логические выводы, работа оформлена в соответствии с требованиями.

«Не зачтено» - работа выполнена не по плану, отсутствуют теоретические пояснения, задание выполнено с ошибками, расчеты сделаны неверно или отсутствуют, работа оформлена небрежно, с нарушением требований.

5.2.3 Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения расчетной работы

1) Материально-техническое обеспечение процесса выполнения расчетной работы – см. Приложение 6.

2) Обеспечение процесса выполнения расчетной работы учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

5.2.4 Типовые задания для расчетной работы

Типовые задания для расчетной работы 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)».

5.3 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
1	Методы геологии	2	тестирование
2	Стадийность процессов выветривания	2	тестирование
3	Тектонизм	2	тестирование
4	Эволюция земной коры	4	тестирование
Очно заочная форма обучения			
1	Методы геологии	6	тестирование
2	Стадийность процессов выветривания	4	тестирование
3	Тектонизм	6	тестирование
4	Эволюция земной коры	4	тестирование

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

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

- оценка «*зачтено*» выставляется, если студент представил конспект материала в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования проявляет свободное ориентирование по вопросам темы, отвечает на основные вопросы по теме;

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

5.4 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час.
Очное обучение				
Лабораторные занятия 1-3	Изучение теоретического материала темы	Самостоятельно по материалам лекций и учебной литературы	Изучить общие характеристики кристаллических тел	4
Лабораторные занятия 4-7	Изучение теоретического материала темы	Самостоятельно по материалам лекций и учебной литературы	Повторить понятие о минералах и их образовании и классификацию по химическому составу.	6
Лабораторные занятия 8-11	Изучение теоретического материала	Самостоятельно по конспектам лекций и по учебнику	Повторить материал о происхождении и свойствах магматических, метаморфических и осадочных пород	6

Лабораторные занятия 12-17	Изучение теоретического материала	Самостоятельно по конспектам лекций, учебной литературе	Повторить материал по общим представлениям о рельефе, его систематике. Классификации рельефа	4
----------------------------	-----------------------------------	---	--	---

Очно заочное обучение				
Лабораторные занятия 1-3	Изучение теоретического материала темы	Самостоятельно по материалам лекций и учебной литературы	Изучить общие характеристики кристаллических тел	4
Лабораторные занятия 4-7	Изучение теоретического материала темы	Самостоятельно по материалам лекций и учебной литературы	Повторить понятие о минералах и их образовании и классификацию по химическому составу.	6
Лабораторные занятия 8-11	Изучение теоретического материала	Самостоятельно по конспектам лекций и по учебнику	Повторить материал о происхождении и свойствах магматических, метаморфических и осадочных пород	6
Лабораторные занятия 12-17	Изучение теоретического материала	Самостоятельно по конспектам лекций, учебной литературе	Повторить материал по общим представлениям о рельефе, его систематике. Классификации рельефа	4

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

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

«Зачтено»: обучающийся имеет конспект по теме практического занятия, знает методику выполнения заданий, отвечает на контрольные вопросы;

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

5.5 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах)

Вид контроля	Контрольно-оценочное учебное мероприятие, работа			Расчетная трудоемкость, час.
	тип контроля по охвату обучающихся	форма	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	
1	2	3	4	5
Очная форма обучения				
Рубежный	Фронтальный	Тестирование 1	Раздел Минералогия	1
Рубежный	Фронтальный	Тестирование 2	Раздел Петрография	1
Рубежный	Фронтальный	Тестирование 2	Раздел: Основы геоморфологии	
Очно заочная форма обучения				
Рубежный	Фронтальный	Тестирование 1	Раздел Минералогия	2
Рубежный	Фронтальный	Тестирование 2	Раздел Петрография	2
Рубежный	Фронтальный	Тестирование 2	Раздел: Основы геоморфологии	2

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 ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование.
Процедура получения зачёта -	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 актуализируется на начало каждого учебного года

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

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

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

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

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

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

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

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

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

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

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

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

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

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы

в составе ОПОП

1. Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры <u>Агрохимии и почвоведения</u>	(наименование кафедры)
пр. протокол № <u>16</u> от <u>10.06.2021</u> г.	
Зав. кафедрой, <u>Басурин И. А.</u>	
б) На заседании методической комиссии по направлению;	
пр. протокол № <u>4</u> от <u>18.06.2021</u> г.	
Председатель МКН – <u>Боникотова Л.Н.</u> 158	
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:	
Начальник отдела анализа почв и агрохимикатов ФГБУ Центр агрохимической службы «Омский»	 Морозова Е.Н.
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	

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

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1. Основная литература	
Семёнкин А. И. Геология с основами гидрологии : учеб. пособие / А. И. Семёнкин, В. Е. Кушнарченко. – Омск: Изд-во ОмГАУ, 2009. – 212 с.	НСХБ
2. Дополнительная литература	
Ананьев В. П. Инженерная геология : учеб. для вузов/ В. П. Ананьев, А. Д. Потапов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высш. шк., 2002. - 512 с.	НСХБ
Далматов, Б. И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии) [Электронный ресурс] : учебник / Б. И. Далматов. - 4-е изд., стер. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 416 с.	http://e.lanbook.com
Захаров М. С. Почвоведение и инженерная геология [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М. С. Захаров, Н. Г. Корвет, Т. Н. Николаева, В. К. Учаев. - Электрон. текстовые дан.. – СПб.: Изд-во Лань, 2018. – 256 с.	http://e.lanbook.com
Короновский Н. В. Геология : учеб. для вузов / Н. В. Короновский, Н. А. Ясаманов. - 8-е изд., испр. и доп. - М.: Академия, 2012. - 448 с.	НСХБ
Курбанов, С. А. Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2016. - 288 с.	http://e.lanbook.com
Невенчанная Н. М. Почвоведение с основами геологии : учеб. пособие / Н. М. Невенчанная, О. Д. Шойкин. – Омск : Изд-во ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, 2014. – 124 с.	НСХБ
Почвоведение : журнал / Рос. акад. наук. - М. : Наука, 1899 -	НСХБ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

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

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znaniy.com»	http://znaniy.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа («Консультант студента»)	http://www.studentlibrary.ru
Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»	Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:	
МООК «Инженерная геология», размещенный на Национальной платформе открытого образования, ВУЗ-разработчик: Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»	https://openedu.ru/course/misis/ENGGEOL/ (02.09.2019)

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

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

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
Платов Н.А. и др.	Геология [Электронный ресурс] : учеб. пособие/ - Электрон. текстовые дан.. - М.: АСВ, 2013. - 272 с.	http://www.studentlibrary.ru ц
Симагин В.Г.	Инженерная геология [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов. - Электрон. текстовые дан.. - М.: Изд-во Ассоц. строит. вузов, 2008. - 264 с.	
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Невенчанная Н.М., Шойкин О.Д.	Почвоведение с основами геологии: учеб. пособие; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск: Изд-во ФГОУ ВПО ОмГАУ, 2014. - 124 с.	НСХБ, библиотека кафедры агрохимии и почвоведения

**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, практические занятия	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
Сводная энциклопедия Википедия	http://ru.wikipedia.org/wiki/	
«Гарант»	Учебные аудитории университета http://www.garant.ru	
«Консультант+»	Учебные аудитории университета 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
Компьютерные классы с выходом в интернет	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Самостоятельная работа обучающихся, занятия с применением ДОТ
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.org	Самостоятельная работа обучающихся

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

С начала проведения занятий по дисциплине обучающиеся должны быть ознакомлены с организационной структурой дисциплины, ее целью и задачами в рамках реализации компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. Они должны быть ознакомлены с графиком проведения аудиторных занятий, ВАРС, формой контроля, рекомендуемой литературой для изучения дисциплины, в т.ч. в ЭБС.

На лекциях рекомендуется использовать мультимедийный проектор для представления электронных презентаций.

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

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

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

Рекомендации по руководству деятельностью обучающихся на лекции:

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

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельное изучение тем

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

Преподавателю необходимо представить обучающимся общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

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

ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Входной контроль проводится с целью выявления готовности обучающихся к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений и компетенций, сформированных на предшествующих этапах образования. Тематическая направленность входного контроля – это форма, размеры, строение и состав планеты Земля. Входной контроль проводится в форме выборочного устного опроса и совместного обсуждения материала.

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

В течение семестра по итогам изучения дисциплины обучающийся должен пройти рубежный контроль в форме письменных контрольных и расчетных работ. Должно быть запланировано проведение контрольной работы по теме «Диагностика пороодообразующих минералов». Вопросы для подготовки к контрольным работам выдаются обучающимся в начале семестра.

Форма промежуточной аттестации обучающихся – дифференцированный зачет.

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

Организация консультаций

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

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

Использование дистанционных технологий обучения

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

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 бакалавриата, 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 бакалавриата, должна быть не менее 50 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 10 процентов.

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 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Прикладной бакалавриат

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
 по дисциплине**

Б1.О.20 Геология с основами геоморфологии

Профиль «Агроэкология»

Обеспечивающая преподавание дисциплины
 кафедра -

Агрохимии и почвоведения

Разработчик: канд. биол. наук

М.Р. Шаяхметов

ВВЕДЕНИЕ

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

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

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

4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля; оценочные средства, применяемые для рубежного контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры агрохимии и почвоведения, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила рабочая программа учебной дисциплины.

ЧАСТЬ 1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
обучающимся учебной дисциплины
персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в части 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована учебная дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной учебной дисциплины (как ожидаемый результат её освоения)			Этапы формирова ния компетенци и, в рамках ОП*
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)	
1			2	3	4	5
профессиональные компетенции						
ПК-1	Готов организовывать агрохимический мониторинг и управление плодородием почв	ИД-1 _{ПК-1.4} Распознает наиболее распространенные минералы и горные породы, оценивать их участие в почвообразовательном процессе и плодородии почв	Знать основные типы почв, уметь оценивать их плодородие и рациональное использование	Уметь распознавать основные типы почв, уметь оценивать их плодородие и рациональное использование	Владеть навыками распознавания основных типов почв уметь оценивать их плодородие и рациональное использование	ПФ

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само- оценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		Комис- сионная оценка
				препода- вателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1			Устный опрос		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- контрольная работа	2.1	План контрольной работы		Проверка контрольной работы		
- расчетная работа (в том числе контрольная работа в форме расчетной для заочной формы обучения)	2.2	План, задания для расчетной работы		Проверка расчетной работы		
Текущий контроль:	3					
- самостоятельное изучение тем	3.1	Вопросы для самостоятельно го изучения тем		Опрос, проверка конспектов, собеседование, тестирование		
- в рамках практических занятий и подготовки к ним	3.2	Вопросы для самоподготовки		Устный опрос, проверка конспектов		
- в рамках обще- университетской системы контроля успеваемости	3.3					
Рубежный контроль:	4					
- по итогам изучения разделов дисциплины	4.1	Вопросы и материалы для подготовки к расчетным работам, тестированиям		Расчетные работы, тестирование, итоговое тестирование		
Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины	5	Вопросы для подготовки к зачету		зачет		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения обучающихся учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимся положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы студента в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня рубежных результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения дисциплины
* оценки итогового тестирования	

2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	Вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Шкалы и критерии оценивания самостоятельного изучения темы
	План выполнения контрольной и расчетной работы
	Шкалы и критерии оценивания контрольной и расчетной работы
	Перечень примеров для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения
	Шкала и критерии оценивания контрольной работы
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самоподготовки по темам практических занятий
	Вопросы для самоподготовки к контрольной работе
	Критерии оценки ответов на вопросы практических занятий
4. Средства для рубежного контроля	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля
	Тестовые вопросы для проведения итогового контроля
	Шкалы и критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля

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				
			Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	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-1	ИД-1 _{УК.1.4}	Полнота знаний	Знать основные типы почв, уметь оценивать их плодородие и рациональное использование	Не знает основные типы почв, дает оценку о рациональном их использовании	1 Поверхностно знаком с основными типами почв, частично дает оценку о рациональном их использовании 2 Знает основные типы почв, дает оценку о рациональном их использовании 3 Имеет прочные и глубокие знания о основных типах почв, дает оценку о рациональном их использовании			Опрос, конспект, тестирование, зачетная работа
		Наличие умений	Уметь распознавать основные типы почв, уметь оценивать их плодородие и рациональное использование	Не умеет распознавать основные типы почв, уметь оценивать их плодородие и рациональное использование	1 В целом умеет распознавать основные типы почв, уметь оценивать их плодородие и рациональное использование 2 Свободно умеет распознавать основные типы почв, уметь оценивать их плодородие и рациональное использование 3 Умеет распознавать основные типы почв, уметь оценивать их плодородие и рациональное использование			
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками распознавания основных типов почв уметь оценивать их плодородие и рациональное использование	Не имеет навыков распознавания основных типов почв уметь оценивать их плодородие и рациональное использование	1 Поверхностно владеет навыками распознавания основных типов почв уметь оценивать их плодородие и рациональное использование 2 Имеет сформированные навыки распознавания основных типов почв уметь оценивать их плодородие и рациональное использование 3 Свободно владеет навыками распознавания основных типов почв уметь оценивать их плодородие и рациональное использование			

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Вопросы для проведения входного контроля

1. Планета Земля и ее строение
2. Химический и минералогический состав земной коры
3. Магматические и метаморфические горные породы
4. Осадочные горные породы

Входной контроль проводится в форме устного выборочного опроса обучающихся.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы входного контроля

Входной контроль проводится в форме выборочного устного опроса обучающихся на первом занятии с целью выяснения уровня владения знаниями о планете Земля и ее строении.

Оценка ответов обучающихся на вопросы входного контроля осуществляется по степени полноты ответов и дополнения другими обучающимися ответов на поставленные вопросы и оценивает общий уровень геологических знаний аудитории.

3.2 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

Вопросы для самостоятельного изучения темы

Тема 1. Геохронология

1. История и общие закономерности развития и образования земной коры
2. Абсолютный и относительный возраст горных пород
3. Методы установления возраста горных пород (стратиграфический и палеонтологический)

Тема 2. Геодинамические процессы

1. Процессы внутренней динамики (эндогенные процессы)
 - 1.1 Тектонические движения земной коры
2. Процессы внешней динамики (экзогенные процессы)
 - 2.1 Деятельность ледников, моря
 - 2.2 Геологические процессы в мерзлотной зоне

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения тем

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) Составить развёрнутый план изложения темы
3) Составить конспект изученного материала по плану
4) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
5) Предоставить конспект преподавателю
6) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
7) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежный контроль по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы

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

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся представил конспект материала в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования (опроса) проявляет свободное ориентирование по вопросам темы, отвечает на основные вопросы согласно теме;

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

Выполнение контрольной работы по дисциплине

По итогам выполнения практических занятий выполняется контрольная работа «Диагностика пороодообразующих минералов».

План выполнения контрольной работы

1. Название минерала
2. Химический состав
3. Класс
4. Подкласс
5. Твердость
6. Плотность
7. Блеск
8. Цвет в куске
9. Цвет черты
10. Спайность
11. Сингония
12. Формы нахождения в природе
13. Происхождение
14. Месторождение
15. Особые свойства
16. Применение

По каждой характеристике используя определитель минералов и конспекты по теме необходимо охарактеризовать полученный минерал на контрольной работе. Задание выполняется в письменной форме, используя фарфоровую пластинку для определения цвета черты (порошка). Для каждого обучающегося выдается три минерала согласно пройденным классам и подклассам минералов.

Шкалы и критерии оценивания контрольной работы

Контрольная работа оценивается по шкале «зачтено» и «не зачтено».

«Зачтено» - работа выполнена в соответствии с планом, в каждом разделе имеются необходимые теоретические пояснения, задание выполнено верно, по нему сделаны правильные, логические описания минералов и их диагностика, работа оформлена в соответствии с требованиями.

«Не зачтено» - работа выполнена не по плану, отсутствуют теоретические пояснения, задание выполнено с ошибками, описания минералов и их диагностика сделаны неверно или отсутствуют, работа оформлена небрежно, с нарушением требований.

Выполнение зачетной работы по дисциплине

По итогам выполнения практических занятий по теме «Инженерно-геологическая характеристика горных пород и грунтов» выполняется зачетная работа «Состав, физические и физико-химические свойства грунтов их характеристика и качественная оценка».

План выполнения зачетной работы

Расчет 1. Определить плотность сухого грунта (ρ_d , г/см³), пористость (n , д.е.), коэффициент пористости грунта (e , д.е.), степень влажности (S_r д.е.), полную влагоемкость

(w_{sat} , д.е.), объемную (w_v , д.е.) и гигроскопическую (w_R , д.е.) влажности, плотность грунта (ρ , г/см³).

Расчет 2. По указанным данным практических занятий определить относительную линейную (ε_{sh} и ε_{sd} , %) и объемную (ε_{sv} , %) усадку, естественную влажность (w , д.е.) и влажность на пределе усадки (w_{sh} , д.е.), плотность грунта до (ρ , г/см³) и после усадки (ρ_1 , г/см³).

Расчет 3. Вычислить: число пластичности (I_p), коэффициент пористости в природном состоянии (e), коэффициент пористости на границе текучести (e_L), степень влажности (S_r , д.е.) и показатель « Π ».

Расчет 4. Определить плотность сухого грунта (ρ_d , г/см³), степень влажности (S_r , д.е.), полную влагоемкость (W_{sat} , д.е.), пористость (n , д.е.), коэффициент пористости грунта (e , д.е.) и коэффициент водоотдачи (μ , д.е.).

Шкалы и критерии оценивания зачетной работы

Зачетная работа оценивается по шкале «зачтено» и «не зачтено».

«Зачтено» - работа выполнена в соответствии с планом, в каждом разделе имеются необходимые теоретические пояснения, все расчеты выполнены верно, по нему сделаны правильные, логические выводы, работа оформлена в соответствии с требованиями.

«Не зачтено» - работа выполнена не по плану, отсутствуют теоретические пояснения, задание выполнено с ошибками, расчеты сделаны неверно или отсутствуют, работа оформлена небрежно, с нарушением требований.

Перечень заданий для зачетных работ обучающихся

Зачетная работа выполняется в форме расчетной работы и включает 4 задания.

Тема «Состав, физические и физико-химические свойства грунтов их характеристика и качественная оценка».

Задание 1. По исходным данным, приведенным в задании, определить плотность сухого грунта (ρ_d , г/см³), пористость (n , д.е.), коэффициент пористости грунта (e , д.е.), степень влажности (S_r , д.е.), полную влагоемкость (W_{sat} , д.е.), объемную (w_v , д.е.) и гигроскопическую (w_R , д.е.) влажности, плотность грунта (ρ , г/см³). Результаты занести в таблицу.

ρ , г/см ³	ρ_d , г/см ³	n , д.е.	e , д.е.	S_r , д.е.	w_{sat} , д.е.	W_v , д.е.	w_R , д.е.

По полученным данным дается описательная характеристика физических свойств грунта, дается им качественная оценка.

Задание 2. По указанным данным лабораторных исследований определить относительную линейную (ε_{sh} и ε_{sd} , %) и объемную (ε_{sv} , %) усадку, естественную влажность (w , д.е.) и влажность на пределе усадки (w_{sh} , д.е.), плотность грунта до (ρ , г/см³) и после усадки (ρ_1 , г/см³).

Линейная усадка		Объемная усадка (ε_{sv} , %)	Естественная влажность (w , д.е.)	Влажность на пределе усадки (w_{sh} , д.е.)	Плотность грунта, г/см ³	
по высоте (ε_{sh} , %)	по диаметру (ε_{sd} , %)				до усадки (ρ)	после усадки (ρ_1)

Задание 3. По исходным данным, приведенным в задании, вычислить число пластичности (I_p , д.е.), коэффициент пористости в природном состоянии (e , д.е.), коэффициент пористости на границе текучести (e_L , д.е.), степень влажности (S_r , д.е.) и показатель « Π ».

По полученным данным определить наименование связного грунта и дать предварительную оценку возможности отнесения его к просадочным или набухающим грунтам.

Вариант	Число пластичности I_p , д.е.	Коэффициент пористости		Степень влажности S_r , д.е.	Показатель « Π »
		в природном состоянии e , д.е.	на границе текучести e_L , д.е.		

--	--	--	--	--	--

Указание: При предварительной оценке лессовые грунты со степенью влажности $S_r < 0,8$ относятся к просадочным, причём:

- если величина показателя «П» - $0,01 < П < 0,07$ и число пластичности - $0,01 \leq IP < 0,1$ - грунт относится к супесям;

- если величина показателя «П» - $0,07 \leq П \leq 0,17$ и число пластичности (IP) - $0,1 \leq IP < 0,14$ - грунт относится к суглинкам;

- если величина показателя «П» - $0,17 \leq П \leq 0,24$ и число пластичности (IP) - $0,24 \leq IP < 0,30$ - грунт относится к глинам.

Глинистые грунты, имеющие показатель «П» $\geq 0,3$, относятся к набухающим.

Задание 4. Определить плотность сухого грунта (ρ_d , г/см³), степень влажности (S_r , д.е.), полную влагоемкость (W_{sat} , д.е.), пористость (n , д.е.), коэффициент пористости грунта (e , д.е.) и коэффициент водоотдачи (μ , д.е.). Результаты внести в таблицу.

ρ_d , г/см ³	S_r , д.е.	W_{sat} , д.е.	n , д.е.	e , д.е.	μ , д.е.

Указание: коэффициент водоотдачи (μ , д.е.) – отношение объема свободно вытекающей (или извлекаемой) из грунта воды (при полном заполнении пор водой) к объему всего грунта:

$$\mu = e_{pw} - W_{mmc} \rho_s, \text{ где}$$

ρ_w - плотность воды, г/см³ (принимается равной единице)

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

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

- оценка «зачтено» выставляется, если все расчеты контрольной работы раскрыты в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования по контрольной работе обучающийся проявляет свободное ориентирование по полученным данным расчетных показателей, отвечает на основные вопросы по теме;

- оценка «не зачтено» выставляется, если расчеты контрольной работы неполные, либо изложены с ошибками, обучающийся не ориентируется по вопросам темы при собеседовании и затрудняется дать ответы на заданные преподавателем вопросы.

3.3 Средства для текущего контроля

Вопросы для самоподготовки по темам лабораторных и практических занятий

Тема 1. Элементы ограничения кристаллов, кристаллографические сингонии

1. Основные понятия о кристаллографических свойствах минералов
2. Кристаллографическая симметрия
3. Сравнительная характеристика сингоний
4. Основные термины, используемые в кристаллографии

Тема 2. Физические свойства минералов, их химический состав

1. Цвет минерала в куске
 2. Цвет черты
 3. Прозрачность (прозрачные, полупрозрачные, непрозрачные минералы)
 4. Блеск и его градации
 5. Твердость. В чем особенность сравнительной шкалы твердости по Ф. Моосу?
- Характеристика твердости по шкале В.Г. Музафарова.
6. Спасность. Четыре вида спайности, их отличие.
 7. Излом. Виды излома. Отличительные черты землистого излома?
 8. Плотность. 3 группы плотности.
 9. Магнитность. каким минералам присуще магнитные свойства?

10. Особые свойства (растворимость в воде, двойное лучепреломление, взаимодействие с кислотами, запах). Какое из перечисленных свойств характерно для исландского шпата (кальцит)?

Каким образом можно его обнаружить?

Тема 3. Определение и описание минералов

1. Самородные элементы
2. Сульфиды
3. Галогениды

Тема 4. Определение и описание минералов

1. Соли кислородных кислот
2. Силикаты и алюмосиликаты

Тема 5. Определение и описание магматических горных пород

1. Диагностические признаки магматических пород
2. Характеристика основных типов магматических пород
3. Порядок определения магматических горных пород

Тема 6. Определение и описание осадочных горных пород

1. Состав и свойства осадочных пород
2. Описание основных подгрупп осадочных пород
3. Порядок определения осадочных пород

Тема 7. Определение и описание метаморфических горных пород

1. Важнейшие особенности метаморфических горных пород
2. Характеристика основных метаморфических пород
3. Порядок определения метаморфических пород

Тема 8. Расчёт основных инженерно-геологических показателей свойств горных пород и грунтов

1. Определение плотности сухого грунта (ρ_d , г/см³), пористости (n , д.е.), коэффициента пористости грунта (e , д.е.), степень влажности (S_r , д.е.), полной влагоемкости (w_{sat} , д.е.), объемной (w_v , д.е.) и гигроскопической (w_R , д.е.) влажности, плотности грунта (ρ , г/см³).

2. По данным практических занятий определить относительную линейную (ε_{sh} и ε_{sd} , %) и объемную (ε_v , %) усадку, естественную влажность (w , д.е.) и влажность на пределе усадки (w_{sh} , д.е.), плотность грунта до (ρ , г/см³) и после усадки (ρ_1 , г/см³).

3. Вычислить: число пластичности (I_p), коэффициент пористости в природном состоянии (e), коэффициент пористости на границе текучести (e_L), степень влажности (S_r , д.е.) и показатель «П».

4. Определить плотность сухого грунта (ρ_d , г/см³), степень влажности (S_r , д.е.), полную влагоемкость (w_{sat} , д.е.), пористость (n , д.е.), коэффициент пористости грунта (e , д.е.) и коэффициент водоотдачи (μ , д.е.).

Тема 9. Изучение рельефа территории по данным геоморфологического профиля

1. Изучение системы условных знаков, применяемых на топографических картах, ознакомление с условными обозначениями горизонталей, отметок поверхности, населённых пунктов, отдельных объектов, рек, озёр, лесов и т. п.

2. Вычертить геоморфологический профиль по предложенной трансекте (линии профиля) на топографической карте масштаба 1:10 000. Длина трансекты – около 20 см, масштаб горизонтальный – соответственно карте, масштаб вертикальный – в зависимости от ситуации на конкретной карте (по указанию преподавателя).

3. Дать название форм элементов рельефа, определить экспозицию, крутизну, форму склонов, их длину. Информацию поместить на выноске под профилем.

**Вопросы для самоподготовки к письменной контрольной работе на аудиторных занятиях
по теме «Диагностика породообразующих минералов»**

1. Какие главные химические элементы являются в химическом составе литосферы?
2. Какой заложен признак в основе разделения минералов на классы?
3. В какой форме относятся кристаллы в кубической сингонии?
4. Какой минерал не входит в шкалу Мооса?
5. Для какого минерала характерна весьма совершенная спайность?
6. Вторичные по происхождению минералы. Примеры
7. Что является основной рудой для получения серной кислоты?
8. К какому классу относится минерал галенит?
9. Дайте название скоплению отдельных хорошо образованных минералов, имеющих общее основание.
10. Какие минералы относятся к глинистым?
11. Какой принцип заложен в основу классификации минералов?
12. Какое свойство характеризует химические элементы замещать друг друга в кристаллической решётке минералов?
13. Понятие о минералах. Их классификация по происхождению, физическим и химическим свойствам.
14. На какие классы делятся минералы по химическому составу? Примеры.
15. Какое физическое свойство характерно минералам способным раскалываться по определённым направлениям, с образованием ровных блестящих поверхностей?
16. Каким блеском характеризуются кварц, кальцит, сильвин, галит?
17. В какой форме встречаются кристаллы с тригональной сингонией?
18. В чем состоит практическое значение минерала галенита?
19. К какому классу относится минерал галит? Практическое значение.
20. Укажите основные элементы симметрии минералов формирующихся в кубической, гексагональной, моноклинной сингонии.
21. Какой минерал является основным сырьем для получения ртути? Практическое значение.

Письменная контрольная работа включает 3 минерала определенных классов и проводится на аудиторном занятии в течение 45 мин.

Преподавателем оценивается письменный ответ по следующим критериям:

Зачтено – ответы раскрывают основные характеристики минералов согласно заданию, минералы определены правильно, при необходимости приведены дополнительные примеры;

Не зачтено – в ответах не раскрыты основные характеристики минералов, либо имеются ошибки в определении минерала, либо отсутствует ответ на один из вопросов.

3.4. Средства для рубежного контроля

**ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ
для проведения рубежного контроля
по темам раздела
«Состав Земли и земной коры»,
«Минералогический состав земной коры»**

Тестовое задание включает 8 вопросов.

**Пример задания
Вариант 3**

Выберите один или несколько правильных вариантов ответов.

1. Спайность весьма совершенная, если:
а) минерал легко (например, ногтем) раскалывается на тончайшие пластинки с зеркальной поверхностью

- б) минерал при ударе раскалывается по плоскостям спайности с ровными поверхностями
 - в) на фоне неровного излома лишь изредка образуются сколы по спайности
 - г) при раскалывании получаются осколки, одинаково часто ограниченные как неправильной поверхностью излома, так и плоскостями спайности
2. К классу галоидов относится минерал:
 - а) галит
 - б) пирит
 - в) сильвин
 - г) флюорит
 3. Важнейшим диагностическим признаком графита является:
 - а) солёный вкус
 - б) весьма совершенная спайность
 - в) марают руки, жирен на ощупь
 - г) сильная магнитность
 4. Скопления отдельных хорошо образованных минералов, имеющих общее основание, называются:
 - а) друзами
 - б) дендритами
 - в) секрестиями
 - г) конкрециями
 5. Минералы классифицируются по...:
 - а) цвету
 - б) блеску
 - в) химическому составу
 - г) спайности
 6. Глинистым минералом является:
 - а) кварц
 - б) сера
 - в) пирит
 - г) монтмориллонит
 7. Важнейшей рудой для получения серной кислоты является:
 - а) киноварь
 - б) галенит
 - в) пирит
 - г) халькопирит
 8. К тригональной сингонии относятся кристаллы в форме:
 - а) куба
 - б) октаэдра
 - в) ромбододекаэдра
 - г) гексаромбоэдра

**«Состав Земли и земной коры»,
«Петрографический состав земной коры»**

Тестовое задание включает 8 вопросов.

**Пример задания
Вариант 1**

Выберите один или несколько правильных вариантов ответов.

1. По своей форме планета Земля характеризуется как:
 - а) сфероид
 - б) геоид
 - в) шар
2. Процесс образования горных пород из остывающей магмы относится к:
 - а) магматизму
 - б) метаморфизму
 - в) вулканизму
3. Выделения газов, по составу хлористо-водородных, в поствулканическую фазу и при температуре 400-500⁰С называют:

- а) сульфатары
 - б) фумаролы
 - в) моффеты
4. Метаморфическими горными породами являются:
- а) породы, образованные из расплавленной силикатной магмы
 - б) породы, образованные на земной поверхности путём выветривания и переотложения
 - в) породы, преобразованные в глубинных слоях земли под влиянием высоких температур и большого давления
5. Преобразования осадочных горных пород при их глубоком погружении в недра земной коры и на больших по территории площадях относятся к типу метаморфизма:
- а) динамометаморфизм
 - б) региональный метаморфизм
 - в) пневматолитовый метаморфизм
6. Подвижная зона земной коры, где интенсивно проявляются различные геологические процессы (вулканизм, землетрясения, горообразование, метаморфизм), называется:
- а) платформа
 - б) горная страна
 - в) геосинклиналь
7. Разрушение горных пород на поверхности Земли под влиянием колебаний температуры относится к типу выветривания:
- а) химическое
 - б) физическое
 - г) механическое
8. Продукты выветривания различных пород, перемещённые и отложенные ледником, называются отложениями:
- а) моренными
 - б) аллювиальными
 - в) пролювиальными

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на тестовые вопросы рубежного контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 85 % правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено 70-85% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 60% правильных ответов.

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ для проведения итогового контроля по дисциплине

Пример тестового задания

Вариант 1

1. Известно около ____ минералов
 1. 3000
 2. 1000
 3. 500
 4. 200
2. К кубической сингонии относятся кристаллы в форме:
 1. гексаромбоэдра
 2. октаэдра
 3. пинакоида
 4. тригональной призмы
3. К классу сульфидов относится минерал:
 1. галит
 2. пирит
 3. сильвин
 4. флюорит

4. Способность минералов раскалываться по определённым направлениям, с образованием ровных блестящих поверхностей, характеризует свойство:
 1. излом
 2. спайность
 3. твёрдость
 4. побежалость
5. К глинистым минералам относится:
 1. кварц
 2. полевые шпаты
 3. монтмориллонит
 4. роговая обманка
6. Минералы классифицируются по...:
 1. цвету
 2. блеску
 3. химическому составу
 4. спайности
7. Кристаллические тела отличаются от аморфных:
 1. по внутреннему строению
 2. по особенностям физических свойств
 3. по форме нахождения в природе
 4. по химическому составу
8. Для получения железа может быть использован минерал:
 1. боксит
 2. флюорит
 3. лимонит
 4. биотит
9. Планета «Земля» характеризуется тем, что у неё:
 1. полярный радиус больше экваториального
 2. экваториальный радиус больше полярного
 3. экваториальный радиус равен полярному
10. При кристаллизационной дифференциации охлаждающейся магмы в первую очередь выпадают из расплава кристаллы минералов:
 1. тугоплавких
 2. легкоплавких
 3. независимо от степени тугоплавкости
11. Вулканические лавы считаются кислыми, если у них содержание SiO_2 :
 1. >65%
 2. 50-65%
 3. <50%
12. Под метаморфизмом понимают изменения горных пород под влиянием агентов:
 1. эндогенного происхождения
 2. экзогенного происхождения
 3. эндогенного и экзогенного происхождения
13. Наиболее характерной текстурой для метаморфических пород является:
 1. массивная
 2. сланцеватая
 3. шлаковая
14. Разрывные нарушения, сопровождающиеся надвиганием одной массы горных пород на другую по поверхности разрыва, называются:
 1. флексура
 2. надвиг
 3. сброс
15. К важнейшим факторам химического выветривания относятся:
 1. вода, углекислый газ, кислород
 2. свет, температура, углекислый газ
 3. минералогический состав пород
16. Продукты выветривания коренных пород, оставшиеся на месте своего образования, называются отложениями:
 1. элювиальными
 2. делювиальными
 3. пролювиальными

ШКАЛА И КРИТЕРИИ

оценивания ответов на тестовые вопросы итогового контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 85 % правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 85% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 60% правильных ответов.

3.5. СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Вопросы для подготовки к итоговому контролю

1. Предмет и объекты геологии с основами геоморфологии, её основные отрасли и связь с естественно-историческими науками
2. Основные этапы в развитии региональной геологии. Практическое и научное значение инженерной геологии. Роль региональной инженерной геологии. Цели, задачи, методы исследований в региональной инженерной геологии.
3. История и состояние геологической изученности территории России, основные задачи геологической службы России
4. Земля как планета Солнечной системы. Космогонические гипотезы происхождения Солнечной системы и Земли
5. Форма, размеры и физические свойства Земли
6. Строение литосферы. Химический состав земной коры
7. Понятие о минерале. Значение минералогии и кристаллографии для инженерной геологии.
8. Эндогенные процессы минералообразования (магматическое, пегматитовое, пневматолитовое). Первичные минералы.
9. Экзогенные процессы минералообразования. Вторичные минералы и их влияние на свойства почв.
10. Классификация минералов.
11. Понятие о горных породах. Классификация горных пород.
12. Общее понятие о геодинамических процессах. Процессы внешней и внутренней динамики и их источники.
13. Магматизм. Глубинный и внутренний магматизм.
14. Эффузивный магматизм (вулканизм). Продукты извержения вулканов и формирование почв на них.
15. Магматические (изверженные) породы (происхождение, классификация, структура, текстура, основные представители). Магматические горные породы и почвообразование.
16. Понятие о тектонизме. Главнейшие формы залегания горных пород.
17. Факторы и типы метаморфизма.
18. Метаморфические горные породы и их роль в почвообразовании.
19. Понятие о выветривании (гипергенезе) горных пород. Процессы физического выветривания горных пород и продукты выветривания. Биологическое выветривание.
20. Химическое выветривание горных пород. Продукты выветривания кислых, основных и ультраосновных горных пород и их роль в почвообразовании.
21. Эоловые отложения. Эоловые формы рельефа.
22. Многолетняя мерзлота и её географическое распространение. Формы рельефа, связанные с вечной мерзлотой. Почвообразование в криолитозоне.
23. Происхождение осадочных пород, их классификация и значение в почвообразовании.
24. Обломочные осадочные породы.
25. Глинистые осадочные породы.
26. Химические и биологические осадочные породы.
27. Агрономические руды.
28. Относительная и абсолютная геохронология. Геохронологическая таблица.
29. Понятие о геоморфологии. Рельеф и его формы.
30. Положительные и отрицательные формы рельефа.
31. Классификация форм рельефа по размерам.
32. Особенности четвертичного периода в истории развития земной коры.

33. Геологическое районирование Российской Федерации

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

Фонд оценочных средств

в составе ОПОП

1. Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры <u>Агрохимии и почвоведения</u> (наименование кафедры)	
протокол № <u>16</u> от <u>10.06.2021</u> г. Зав. кафедрой, <u>Бобренко И.А.</u>	
б) На заседании методической комиссии по направлению протокол № <u>11</u> от <u>18.06.2021</u> г. Председатель МКН – <u>Бочкарева Л.Н.</u>	<i>ЛН</i>
2. Рассмотрен и одобрен внешним экспертом	
Инициальник отдела анализа почв и агрохимикатов «ГЗУ Центр агрохимической службы «Омский»	 Морозова Е.Н.
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины
в составе ОПОП 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Ведомость изменений

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

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе учебной дисциплине
в составе ОПОП 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на <u>2020/2021</u> учебный год	Актуализация списка литературы (Приложение 1)	Ежегодное обновление
		Актуализация профессиональных баз данных (Приложение 2)	Ежегодное обновление