

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра землеустройства, земледелия, агрохимии и почвоведения



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе и молодеж-  
ной политике \_\_\_\_\_ М.А. Арсланова

«31» марта 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

ГЕОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ГЕОМОРФОЛОГИИ

Направление подготовки – 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность программы (профиль) – Геоинформационное обеспечение и  
цифровые технологии в агроэкосистемах

Квалификация – Бакалавр

Лесниково  
2022

Разработчик:  
к. биол. н., доцент



И.В. Комиссарова

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры землеустройства, земледелия, агрохимии и почвоведения «24» марта 2022 г. (протокол № 8)

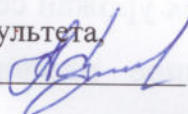
Завкафедрой,  
к.с.-х.н., доцент



А.М. Плотников

Одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета «28» марта 2022 г. (протокол № 2)

Председатель методической комиссии факультета  
к. с.-х. н., доцент



А.В. Созинов

## 1 Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - формирование представлений о строении, составе и рельефе Земли, геологических процессах.

В рамках освоения дисциплины «Геология с основами геоморфологии» обучающиеся готовятся к решению следующих задач:

- строение, состав и свойства земной коры и отдельных ее компонентов;
- геологические процессы, формирующие и изменяющие ландшафты;
- основы геоморфологии;
- приемы составления и анализа геоморфологической и геологических карт;
- анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния земель.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

2.1 Дисциплина Б1.О.10 «Геология с основами геоморфологии» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров согласно ФГОС ВО по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение.

2.2 Для успешного освоения дисциплины «Геология с основами геоморфологии» обучающийся должен иметь базовую подготовку по дисциплинам «Биология», «География» в объёме программы среднего общего образования.

2.3 Результаты обучения по дисциплине необходимы для изучения дисциплины «Общее почвоведение», «Агропочвоведение», «Ландшафтоведение» а также для выполнения разделов курсовой работы по дисциплине «Агропочвоведение».

## 3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Компетенция	Индикаторы достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области сельского хозяйства	знать: особенности строения и состава Земли и земной коры; экзогенные и эндогенные геологические процессы генетические типы четвертичных отложений, принципы составления и анализа геологической и геоморфологической карт уметь: проводить элементарный геологический и геоморфологический анализ территории, давать характеристику литогенной основы ландшафтов (рельефа, почвообразующих отложений, агроруд, подземных вод, процессов, действующих в ландшафте и др.) владеть: методами диагностики минералов и горных пород, приемами составления геоморфологической карты,

		способами прогноза активизации деструктивных и аккумулятивных геологических процессов в ландшафтах
--	--	--

#### 4 Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего	42	
в т.ч. лекции	12	
в том числе в форме практической подготовки	-	
практические занятия (включая семинары)	30	
в том числе в форме практической подготовки	-	
Самостоятельная работа	66	
в том числе в форме практической подготовки	-	
Промежуточная аттестация (экзамен)	2 семестр	
Общая трудоемкость дисциплины	108/3 ЗЕ	

#### 4.2 Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины/ укрупненные темы раздела	Основные вопросы темы	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час								Коды формируемых компетенций
		очная форма обучения				заочная форма обучения				
		все го	лекц ии	ЛПЗ	СРС	все го	лекц ии	ЛПЗ	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2 семестр										
1		5	1	-	4					ОПК-1
Геология, ее составные части, задачи, значение. 1/1	1 Геология — комплекс наук о составе, строении и эволюции Земли.		+		+					
Геология, ее составные части, задачи, значение.	2 Научные и практические задачи геологии.		+		+					
	3 Место геологических знаний в системе биологических и сельскохозяйственных наук.		+		+					
	4 Биосфера как результат (этап) эволюции геологической среды.		+		+					
Форма контроля		вопросы для зачета								
2		4	1	-	3					ОПК-1
Геосферы Земли. Состав земной коры и подземных вод. 2/2 Земля и земная кора, основные	1 Форма Земли и ее внутреннее строение.		+	+	+					
	2 Физические свойства Земли в целом и отдельных оболочек.		+	+	+					

особенности строения										
Форма контроля		вопросы для зачета				вопросы для зачета				
2/3		15	2	6	7					ОПК-1
Минеральный состав Земли и земной коры.	1 Минералы, их образование, распространение, формы скопления.		+	+	+					
	2 Основы кристаллографии. Элементы симметрии.		+	+	+					
	3 Физические диагностические свойства минералов.		+	+	+					
	4 Классификация минералов		+	+	+					
	5 Породообразующие и рудные минералы		+	+	+					
Форма контроля		дискуссия								
2/4		14	2	6	6					ОПК-1
Петрографический и литологический состав земной коры.	1 Понятие о горных породах.		+	+	+					
	2 Структура и текстура как диагностические показатели.		+	+	+					
	3 Классификация горных пород по происхождению, характеристика генетических классов.		+	+	+					
	4 Диагностика		+	+	+					

	горных пород .									
	5 Агроруды		+	+	+					
Форма контроля		дискуссия								
2/5		8	2	2	2					ОПК-1
Гидрология и гидрогеология.	1 Вода на Земле: в атмосфере, наземной гидросфере и литосфере.		+	+	+					
	2 Виды, происхождение и характеристика подземных вод.		+	+	+					
	3 Динамика подземных вод.		+	+	+					
		вопросы для зачета								
3		16	1	1	10					ОПК-1
Экзогенные геологические процессы. 3/6	1 Общая характеристика геологических процессов.		+	+	+					
	2 Выветривание.		+	+	+					
	3 Ветер, его деструктивная и аккумулятивная деятельность .		+	+	+					
	4 Плоскостной сток дождевых и талых вод.		+	+	+					
	5 Временные водные потоки.		+	+	+					
	6. Постоянные водные потоки (реки).		+	+	+					

	7 Геологическая деятельность ледников.		+	+	+					
	8 Геологическая деятельность морей, и океанов озер, болот.		+	+	+					
	9 Подземные воды.		+	+	+					
Форма контроля		дискуссия								
4		10	1	1	6					ОПК-1
Эндогенные геологические процессы. 4/7	1 Магматизм, биосферное значение.		+		+					
Эндогенные геологические процессы.	2 Метаморфизм – этап в геологическом круговороте вещества.		+	+	+					
	3 Тектонические движения – рельефообразующее значение и деформации горных пород.		+	+	+					
Форма контроля		дискуссия								
5		10	-	2	6					ОПК-1
Геологическое время и возраст. Структуры земной коры 5/8	1 Абсолютный и относительный возраст горных пород, методы его определения.		+	+	+					
Геохронология и стратигра	2 Единицы геохронологии		+	+	+					



физ. Структуры земной коры	ческой и стратиграфической шкал.									
	3 Четвертичный период и четвертичные отложения.		+	+	+					
	4 Геологические структуры земной коры.		+	+	+					
	6 Литосферные плиты.		+	+	+					
Форма контроля	дискуссия									
6 Основы геоморфологии.		12	1	4	6					ОПК-1
6/9 Морфология, генезис, возраст рельефа	1 Формы рельефа и их элементы.		+	+	+					
	2 Генетические типы и формы рельефа, их характеристика.		+	+	+					
	3 Геоморфологические карты, их составление и анализ.		+	+	+					
Форма контроля		вопросы для зачета								
7 Геологические карты - источник информации о ландшафтах		14	1	8	4					ОПК-1
7/10 Геологические карты - источник информации о ландшафт	1 Сельскохозяйственное и экологическое значение геоморфологических условий местности.		+	+	+					
	2 Топографические карты. Чтение рельефа местности.		+	+	+					
	3 Элементы		+	+	+					

ах.	составления и чтение геологических карт.										
	4 Карты четвертичных отложений.		+	+	+						
Форма контроля	вопросы для зачета										ОПК-1
Промежуточная аттестация	зачет										
Аудиторных и СРС, ч		108	12	30	66						
Зачет, ч:		-									
Всего, ч:		108	12	30	66						

### 5 Образовательные технологии

С целью обеспечения развития у обучающегося навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательной деятельности активных и интерактивных форм проведения занятий (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Академией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Номер темы	Используемые в учебном процессе интерактивные и активные образовательные технологии						Всего
	лекции		практические (семинарские) занятия		лабораторные занятия		
	форма	часы	форма	часы	форма	часы	
1/1	лекция– презентация	2					2
1/2	лекция с элементами дискуссии	2					2
2/4	лекция– презентация	2			дискуссия	2	4
2/5	лекция– презентация	2			дискуссия	2	4
2/6	лекция– презентация	2			дискуссия	2	4

3/7	лекция– презентация	2			дискуссия	2	4
Итого в часах (% к общему количеству аудиторных часов)							20 (37%)

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1 Ганжара Н.Ф. Геология с основами геоморфологии [Электронный ресурс] : - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 207 с. Режим доступа:

<http://znanium.com/bookread2.php?book=461327> (дата обращения 22.07.2019 г.).

2 Короновский Н.В. Общая геология. [Электронный ресурс]: .- М. : ИНФРА-М, 2015. - 474 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=545603> (дата обращения 22.07.2019 г.).

б) перечень дополнительной литературы

3 Ананьев, В.П. Инженерная геология / В.П. Ананьев, А.Д. Потапов.– М.: высш.школа, 2007. - 575 с.

4 Кривонос, Л.А. Практикум по геологии с основами гидрологии (уч. пособие) / Л. А. Кривонос. - Курган: Зауралье, 2002. - 114 с.

в) перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5 Комиссарова, И.В. Геология с основами геоморфологии. Методическая разработка для лабораторно-практических занятий студентов очной и заочной форм обучения / И. В. Комиссарова, А. М. Плотников. – Лесниково: Изд-во КГСХА, 2019. – 68 с.

6 Комиссарова, И.В. Геология с основами геоморфологии. Методическая разработка для самостоятельной работы студентов / И. В. Комиссарова, А. М. Плотников. – Лесниково: Изд-во КГСХА, 2019. – 12 с.

г) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

8 ЭБС Znanium.com <http://znanium.com>

9 Научная электронная библиотека elibrary.ru URL:<http://elibrary.ru>

д) перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения

ПО: Microsoft Win Starter 7 Russian Academic OPEN1 License No Level

Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level

Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN1 License No Level

Лицензия: Microsoft Open License. Авторский номер лицензиата: 68622561ZZE1306.

Номер лицензии 48650511. Дата выдачи: 16.06.2011 г.

## 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Специализированная лаборатория (аудитория)	Оборудование
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, аудитория № 420, корпус агрофака	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Набор демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа: проектор SANYO PLC-XU; стационарный экран; нетбук Acer AOD260
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов.

	индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лаборатория почвоведения, аудитория № 423, корпус агрофака	Лабораторное оборудование: топографические и почвенные карты, монолиты, ландшафтная карта Курганской области, переносной экран DINON на штативе.
3	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, компьютерный класс, аудитория № 204, корпус агрофака	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLIBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии.
4	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, читальный зал библиотеки, кабинет № 216, главный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLYBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии. Специальная учебная, учебно-методическая и научная литература
5	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, кабинет № 110а, главный корпус	Специализированная мебель: стеллажи. Сервер IntelXeonE5620, IntelPentium 4 - 7 шт, IntelCore 2 QuadQ 6600 – 3 шт

## 8 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приводится в Приложении 1.

## 9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Планирование и организация времени, необходимого на освоение дисциплины (модуля), предусматривается ФГОС и учебным планом дисциплины. Объём часов и виды учебной работы по формам обучения распределены в рабочей программе дисциплины в п.4.2.

### 9.1 Учебно-методическое обеспечение аудиторных занятий

*(Учебно-методическое обеспечение практических (семинарских) занятий, лабораторных работ)*

По дисциплине «Геология с основами геоморфологии» образовательной программой предусмотрено проведение следующих занятий: лекции, лабораторные работы, индивидуальные и групповые консультации, самостоятельная работа обучающихся.

Лекции предусматривают преимущественно передачу учебной информации преподавателем обучающимся. Занятия лекционного типа включают в себя лекции вводные, установочные (по заочной форме обучения), ординарные, обзорные, заключительные.

На лекциях используются следующие интерактивные и активные формы и методы обучения: презентации, лекции с элементами беседы и дискуссии.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа

или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Лабораторные занятия проводятся для углубленного изучения студентами определенных тем, закрепления и проверки полученных знаний, овладения навыками самостоятельной работы.

Подготовка к занятию начинается ознакомлением с его планом по соответствующей теме, временем, отведенным на данный семинар, перечнем рекомендованной литературы. Затем следует главный этап подготовки к занятию: студенты в соответствии с планом семинара изучают соответствующие источники.

Планы занятий предполагают подготовку докладов и сообщений. Доклады или сообщения имеют целью способствовать углубленному изучению отдельных вопросов, совершенствования навыков самостоятельной работы студентов, устного или письменного изложения мыслей по определенной проблеме. Кроме того, по темам курса студенты составляют планы ответов, логические и графические схемы, толковые словари.

Лабораторные занятия является действенным средством усвоения курса истории. Поэтому студенты, получившие на занятии неудовлетворительную оценку, а также пропустившие его по любой причине, обязаны отработать возникшие задолженности. По итогам Лабораторные занятия студент получает допуск к зачету.

Для организации работы по подготовке студентов к лабораторным занятиям преподавателем разработаны следующие методические указания:

1 Комиссарова, И.В. Геология с основами геоморфологии. Методическая разработка для лабораторно-практических занятий студентов очной и заочной форм обучения / И. В. Комиссарова, А. М. Плотников. – Лесниково: Изд-во КГСХА, 2019. – 68 с.

## **9.2 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа является более продуктивной и эффективной, если правильно используются консультации. Консультация – одна из форм учебной работы. Она предназначена для оказания помощи студентам в решении вопросов, которые могут возникнуть в процессе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов включает в себя подготовку докладов, различных презентаций. При самостоятельной работе большое внимание нужно уделять работе с первоисточниками, дополнительной литературой, учебной литературой.

Самостоятельная работа студентов обычно складывается из нескольких составляющих:

- работа с текстами: учебниками, нормативными материалами, историческими первоисточниками, дополнительной литературой, в том числе материалами интернета, а также проработка конспектов лекций;

- написание докладов, рефератов, курсовых и дипломных работ, составление графиков, таблиц, схем;
- участие в работе семинаров, студенческих научных конференций, олимпиад;
- подготовка к зачетам и экзаменам непосредственно перед ними.

Зачет – форма проверки знаний студентов по изучаемому курсу. Он позволяет обобщить и углубить полученные знания, систематизировать и структурировать их. Готовясь к зачету, студент должен еще раз просмотреть материалы лекционных и лабораторных занятий, повторить ключевые термины и понятия. Для успешного повторения ранее изученного материала можно использовать схемы и таблицы, позволяющие систематизировать данные.

За месяц до проведения зачета преподаватель сообщает студентам примерные вопросы, вынесенные для обсуждения на промежуточной аттестации.

Для организации самостоятельной работы студентов по освоению дисциплины «Геология с основами геоморфологии» преподавателем разработаны следующие методические указания:

1 Комиссарова, И.В. Геология с основами геоморфологии. Методическая разработка для самостоятельной работы студентов / И. В. Комиссарова, А. М. Плотников. – Лесниково: Изд-во КГСХА, 2019. – 12 с.

### **Лист регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу дисциплины**

в составе ОПОП\_35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение\_на 20 -20 учебный год

Преподаватель \_\_\_\_\_/И.В. Комиссарова/  
Изменения утверждены на заседании кафедры « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
(протокол № \_\_\_\_)  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ А.М. Плотников

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра землеустройства, земледелия, агрохимии и почвоведения

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ГЕОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ГЕОМОРФОЛОГИИ

Направление подготовки – 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность программы (профиль) – Агроэкология

Квалификация – Бакалавр

Программа подготовки прикладного бакалавриата

Лесниково

2022

## 1 Общие положения

- 1.1 Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения дисциплины «Геология с основами геоморфологии» основной образовательной программы 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
- 1.2 В ходе освоения дисциплины «Геология с основами геоморфологии» используется текущий контроль и промежуточная аттестация.
- 1.3 Formой промежуточной аттестации по дисциплине «Геология с основами геоморфологии» является зачет.

## 2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Контролируемые разделы, темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства	
		текущий контроль	промежуточная аттестация
1/1 Минеральный состав Земли и земной коры.	ОПК-1	дискуссия	вопросы для зачет
2/2 Земля и земная кора, основные особенности строения	ОПК-1	вопросы для зачет	вопросы для зачет
2/3 Минеральный состав Земли и земной коры.	ОПК-1	вопросы для зачет	вопросы для зачет
2/4 Петрографический и литологический состав земной коры.	ОПК-1	дискуссия	вопросы для зачет
2/5 Гидрология и гидрогеология.	ОПК-1	вопросы для зачет	вопросы для зачет
3/6 Экзогенные геологические процессы.	ОПК-1	дискуссия	вопросы для зачет
4/7 Эндогенные геологические процессы.	ОПК-1	дискуссия	вопросы для зачет
5/8 Геохронология и стратиграфия. Структуры земной коры	ОПК-1	дискуссия	вопросы для зачет
6/9 Морфология, генезис, возраст рельефа	ОПК-1	вопросы для зачет	вопросы для зачет
7/10 Геологические карты - источник информации о ландшафтах.	ОПК-1	вопросы для зачет	вопросы для зачет

- 2 Типовые контрольные задания (необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы)



## 2.1 Оценочные средства для текущего контроля (по темам или разделам)

### 2.1.1 Вопросы для проведения дискуссии

Текущий контроль проводится в форме устного опроса во время проведения практического (семинарского) занятия с целью оценки знаний обучающихся по теме. Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОПК-1

#### **1 Минеральный состав Земли и земной коры**

Перечень вопросов для проведения дискуссии

- 1 Минералы, их образование, распространение, формы скопления.
- 2 Основы кристаллографии.
- 3 Элементы симметрии.
- 4 Физические диагностические свойства минералов.
- 5 Классификация минералов.
- 6 Породообразующие и рудные минералы

Ожидаемые результаты: обучающиеся должны знать: особенности строения и состава Земли и земной коры; экзогенные и эндогенные геологические процессы генетические типы четвертичных отложений, принципы составления и анализа геологической и геоморфологической карт (для ОПК-1); уметь: проводить элементарный геологический и геоморфологический анализ территории, давать характеристику литогенной основы ландшафтов (рельефа, почвообразующих отложений, агроруд, подземных вод, процессов, действующих в ландшафте и др.) (для ОПК-1); владеть: методами диагностики минералов и горных пород, приемами составления геоморфологической карты, способами прогноза активизации деструктивных и аккумулятивных геологических процессов в ландшафтах (для ОПК-1).

#### **2 Петрографический и литологический состав земной коры**

Перечень вопросов для проведения дискуссии

- 1 Понятие о горных породах.
- 2 Структура и текстура как диагностические показатели.
- 3 Классификация горных пород по происхождению, характеристика генетических классов.
- 4 Диагностика горных пород.
- 5 Агроруды.

Ожидаемые результаты: обучающиеся должны знать: особенности строения и состава Земли и земной коры; экзогенные и эндогенные геологические процессы генетические типы четвертичных отложений, принципы составления и анализа геологической и геоморфологической карт (для ОПК-1); уметь: проводить элементарный геологический и геоморфологический анализ территории, давать характеристику литогенной основы ландшафтов (рельефа, почвообразующих отложений, агроруд, подземных вод, процессов, действующих в ландшафте и др.) (для ОПК-1); владеть: методами диагностики минералов и горных пород, приемами составления геоморфологической карты, способами прогноза активизации деструктивных и аккумулятивных геологических процессов в ландшафтах (для ОПК-1).

#### **3 Экзогенные геологические процессы.**

Перечень вопросов для проведения дискуссии

- 1 Общая характеристика геологических процессов.
- 2 Выветривание.
- 3 Ветер, его деструктивная и аккумулятивная деятельность.

- 4 Плоскостной сток дождевых и талых вод.
- 5 Временные водные потоки.
- 6 Постоянные водные потоки (реки).
- 7 Геологическая деятельность ледников.
- 8 Геологическая деятельность морей, и океанов озер, болот.
- 9 Подземные воды.

Ожидаемые результаты: обучающиеся должны знать: особенности строения и состава Земли и земной коры; экзогенные и эндогенные геологические процессы генетические типы четвертичных отложений, принципы составления и анализа геологической и геоморфологической карт (для ОПК-1); уметь: проводить элементарный геологический и геоморфологический анализ территории, давать характеристику литогенной основы ландшафтов (рельефа, почвообразующих отложений, агроруд, подземных вод, процессов, действующих в ландшафте и др.) (для ОПК-1); владеть: методами диагностики минералов и горных пород, приемами составления геоморфологической карты, способами прогноза активизации деструктивных и аккумулятивных геологических процессов в ландшафтах (для ОПК-1).

#### **4 Эндогенные геологические процессы**

Перечень вопросов для проведения дискуссии

- 1 Магматизм
- 2 Вулканизм
- 3 Метаморфизм
- 4 Тектонические эпейрогенические движения земной коры
- 5 Направленные тектонические движения
- 6 Землетрясения

Ожидаемые результаты: обучающиеся должны знать: особенности строения и состава Земли и земной коры; экзогенные и эндогенные геологические процессы генетические типы четвертичных отложений, принципы составления и анализа геологической и геоморфологической карт (для ОПК-1); уметь: проводить элементарный геологический и геоморфологический анализ территории, давать характеристику литогенной основы ландшафтов (рельефа, почвообразующих отложений, агроруд, подземных вод, процессов, действующих в ландшафте и др.) (для ОПК-1); владеть: методами диагностики минералов и горных пород, приемами составления геоморфологической карты, способами прогноза активизации деструктивных и аккумулятивных геологических процессов в ландшафтах (для ОПК-1).

#### **5 Геохронология и стратиграфия. Структуры земной коры**

Перечень вопросов для проведения дискуссии

- 1 Абсолютный и относительный возраст горных пород, методы его определения.
- 2 Единицы геохронологической и стратиграфической шкал.
- 3 Четвертичный период и четвертичные отложения.
- 4 Геологические структуры земной коры.
- 5 Рифтовые зоны.
- 6 Литосферные плиты.

Ожидаемые результаты: обучающиеся должны знать: особенности строения и состава Земли и земной коры; экзогенные и эндогенные геологические процессы генетические типы четвертичных отложений, принципы составления и анализа геологической и геоморфологической карт (для ОПК-1); уметь: проводить элементарный геологический и геоморфологический анализ территории, давать характеристику литогенной основы ландшафтов (рельефа, почвообразующих отложений, агроруд, подземных вод, процессов, действующих в ландшафте и др.) (для ОПК-1); владеть: методами диагностики минералов и горных пород, приемами составления

геоморфологической карты, способами прогноза активизации деструктивных и аккумулятивных геологических процессов в ландшафтах (для ОПК-1).

Критерии оценки:

#### Шкала оценивания участия студента

Оценка	Критерии
«Отлично»	1) полное раскрытие вопроса; 2) указание точных названий и определений; 3) правильная формулировка понятий и категорий; 4) самостоятельность ответа, умение вводить и использовать собственные классификации и квалификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме; 5) использование дополнительной литературы и иных материалов и др.
«Хорошо»	1) недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; 2) несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющих суть изложения; 3) использование устаревшей учебной литературы и других источников
«Удовлетворительно»	1) отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материала современных учебников; 2) наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т. п.; 3) использование устаревшей учебной литературы и других источников; 4) неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.
«Неудовлетворительно»	1) нераскрытые темы; 2) большое количество существенных ошибок; 3) отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок др.

Компетенция ОПК-1 считается сформированной, если обучающийся получил оценку «зачтено» / «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

### 3.2 Оценочные средства для контроля самостоятельной работы

#### 3.2.1 Курсовые работы (проекты) по дисциплине, предусмотренные учебным планом

Не предусмотрены.

#### 3.2.2 Контрольные работы/ расчетно-графические работы, предусмотренные учебным планом

Не предусмотрены.

#### 3.2.3 Доклады по разделам дисциплины

При подготовке к семинарским занятиям студенты должны подготовить доклады, в которых они самостоятельно рассматривают тот или иной вопрос по дисциплине. Доклад

является одним из механизмов отработки первичных навыков научно-исследовательской работы. Тему доклада студент выбирает самостоятельно, из предложенного списка (см. ниже).

*Требования к докладу.* В работах такого рода должны присутствовать следующие структурные элементы: название темы, план работы, введение, основная содержательная часть, заключение, список использованных источников и литературы.

Во введении непременно следует поставить проблему, обосновать ее актуальность, дать краткую характеристику используемых в работе источников и научных публикаций, четко сформулировать цель и задачи работы. В заключительной части обязательно наличие основных результирующих выводов по затронутым проблемам. Только при соблюдении всех этих требований может оцениваться уже собственно содержательная часть работы.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОПК-1.

Темы докладов:

- 1 Геология — комплекс наук о составе, строении и эволюции Земли.
- 2 Научные и практические задачи геологии.
- 3 Место геологических знаний в системе биологических и сельскохозяйственных наук.
- 4 Биосфера как результат (этап) эволюции геологической среды.
- 5 Форма Земли и ее внутреннее строение.
- 6 Физические свойства Земли в целом и отдельных оболочек.
- 7 Минералы, их образование, распространение, формы скопления.
- 8 Структура и текстура как диагностические показатели.
- 9 Классификация горных пород по происхождению, характеристика генетических классов.
- 10 Агроруды.
- 11 Вода на Земле: в атмосфере, наземной гидросфере и литосфере.
- 12 Виды, происхождение и характеристика подземных вод.
- 13 Динамика подземных вод.
- 14 Общая характеристика геологических процессов.
- 15 Выветривание.
- 16 Ветер, его деструктивная и аккумулятивная деятельность.
- 17 Плоскостной сток дождевых и талых вод.
- 18 Геологическая деятельность ледников.
- 19 Геологическая деятельность морей, и океанов озер, болот.
- 20 Подземные воды.
- 21 Магматизм, биосферное значение.
- 22 Метаморфизм – этап в геологическом круговороте вещества.
- 23 Тектонические движения – рельефообразующее значение и деформации горных пород.
- 24 Абсолютный и относительный возраст горных пород, методы его определения.
- 25 Единицы геохронологической и стратиграфической шкал.
- 26 Четвертичный период и четвертичные отложения.
- 27 Геологические структуры земной коры.
- 28 Рифтовые зоны.
- 29 Литосферные плиты.

Форма отчетности: доклад на практических занятиях.

Ожидаемые результаты: обучающиеся должны знать: особенности строения и состава Земли и земной коры; экзогенные и эндогенные геологические процессы генетические типы четвертичных отложений, принципы составления и анализа

геологической и геоморфологической карт (для ОПК-1); уметь: проводить элементарный геологический и геоморфологический анализ территории, давать характеристику литогенной основы ландшафтов (рельефа, почвообразующих отложений, агроруд, подземных вод, процессов, действующих в ландшафте и др.) (для ОПК-1); владеть: методами диагностики минералов и горных пород, приемами составления геоморфологической карты, способами прогноза активизации деструктивных и аккумулятивных геологических процессов в ландшафтах (для ОПК-1).

Критерии оценки:

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если: студент представил доклад, соответствующий предъявляемым требованиям к структуре и оформлению; содержание доклада соответствует заявленной теме, демонстрирует способность студента к самостоятельной исследовательской работе; доклад содержит самостоятельные выводы студента, аргументированные с помощью данных, представленных в исторических источниках и научной литературе.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если: структура и оформление доклада не соответствуют предъявляемым требованиям; содержание доклада носит реферативный характер; отсутствуют самостоятельные выводы студента по исследуемой теме.

Компетенции ОПК-1 считаются сформированными, если обучающийся получил оценку «зачтено».

### 3.3 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Геология с основами геоморфологии» проводится в виде устного опроса с целью определения качества полученных знаний; выявление уровня сформированности умений и навыков.

Перечень вопросов для промежуточной аттестации (зачет)

- 1 Геология — комплекс наук о составе, строении и эволюции Земли.
- 2 Научные и практические задачи геологии.
- 3 Место геологических знаний в системе биологических и сельскохозяйственных наук.
- 4 Биосфера как результат (этап) эволюции геологической среды.
- 5 Форма Земли и ее внутреннее строение.
- 6 Физические свойства Земли в целом и отдельных оболочек.
- 7 Минералы, их образование, распространение, формы скопления.
- 8 Основы кристаллографии. Элементы симметрии.
- 9 Физические диагностические свойства минералов.
- 10 Классификация минералов.
- 11 Породообразующие и рудные минералы.
- 12 Понятие о горных породах.
- 13 Структура и текстура как диагностические показатели.
- 14 Классификация горных пород по происхождению, характеристика генетических классов.
- 15 Диагностика горных пород.
- 16 Агроруды.
- 17 Вода на Земле: в атмосфере, наземной гидросфере и литосфере.
- 18 Виды, происхождение и характеристика подземных вод.
- 19 Динамика подземных вод.
- 20 Общая характеристика геологических процессов.
- 21 Выветривание.
- 22 Ветер, его деструктивная и аккумулятивная деятельность.
- 23 Плоскостной сток дождевых и талых вод.
- 24 Временные водные потоки.

- 25 Постоянные водные потоки (реки).
- 26 Геологическая деятельность ледников.
- 27 Геологическая деятельность морей, и океанов озер, болот.
- 28 Подземные воды.
- 29 Магматизм, биосферное значение.
- 30 Метаморфизм – этап в геологическом круговороте вещества.
- 31 Тектонические движения – рельефообразующее значение и деформации горных пород.
- 32 Абсолютный и относительный возраст горных пород, методы его определения.
- 33 Единицы геохронологической и стратиграфической шкал.
- 34 Четвертичный период и четвертичные отложения.
- 35 Геологические структуры земной коры.
- 36 Рифтовые зоны.
- 37 Литосферные плиты.
- 38 Формы рельефа и их элементы.
- 39 Морфологические типы рельефа и их характеристика.
- 40 Морфологическая классификация рельефа.
- 41 Сельскохозяйственное и экологическое значение геоморфологических условий местности.
- 42 Аналитические и синтетические карты природных объектов.
- 43 Элементы составления и чтение геологических карт.
- 44 Составление и анализ геоморфологической карты.

#### Критерии оценки:

Во время зачета обучающийся должен дать развернутый ответ на вопросы. Преподаватель вправе задавать дополнительные вопросы по всему изучаемому курсу.

Во время ответа обучающийся должны знать: особенности строения и состава Земли и земной коры; экзогенные и эндогенные геологические процессы генетические типы четвертичных отложений, принципы составления и анализа геологической и геоморфологической карт (для ОПК-1); уметь: проводить элементарный геологический и геоморфологический анализ территории, давать характеристику литогенной основы ландшафтов (рельефа, почвообразующих отложений, агроруд, подземных вод, процессов, действующих в ландшафте и др.) (для ОПК-1); владеть: методами диагностики минералов и горных пород, приемами составления геоморфологической карты, способами прогноза активизации деструктивных и аккумулятивных геологических процессов в ландшафтах (для ОПК-1).

4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Шкала оценивания промежуточной аттестации в форме зачета

Наименование показателя	Описание показателя	Уровень сформированности компетенции
Зачтено	«Зачтено» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет проводить элементарный геологический и геоморфологический анализ территории – давать характеристику литогенной основы ландшафтов, использует в ответе материал разнообразных литературных источников, владеет	Пороговый уровень (обязательный для всех обучающихся)

	разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач	
Не зачтено	«Не зачтено» выставляется студенту, который не умеет проводить элементарный геологический и геоморфологический анализ территории – давать характеристику литогенной основы ландшафтов, использует в ответе материал разнообразных литературных источников, не владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач	Компетенция не сформирована

Компетенция ОПК-1 считаются сформированной, если обучающийся получил «зачтено», что означает успешное прохождение аттестационного испытания.

5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Геология с основами геоморфологии» проводится в виде устного зачёта с целью определения уровня знаний, умений и навыков.

Образовательной программой 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение предусмотрена одна промежуточная аттестация по соответствующим разделам данной дисциплины. Подготовка обучающегося к прохождению промежуточной аттестации осуществляется в период лекционных и лабораторных занятий, а также во внеаудиторные часы в рамках самостоятельной работы. Во время самостоятельной подготовки обучающийся пользуется конспектами лекций, основной и дополнительной литературой по дисциплине (см. перечень литературы в рабочей программе дисциплины).

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется преподавателем на основе принципов объективности и независимости оценки результатов обучения, используя объективные данные результатов текущей аттестации студентов.

Во время зачёта обучающийся должен дать развернутый ответ на вопросы. Преподаватель вправе задавать дополнительные вопросы по всему изучаемому курсу.

Обучающийся должен знать: особенности строения и состава Земли и земной коры; экзогенные и эндогенные геологические процессы генетические типы четвертичных отложений, принципы составления и анализа геологической и геоморфологической карт (для ОПК-1); уметь: проводить элементарный геологический и геоморфологический анализ территории, давать характеристику литогенной основы ландшафтов (рельефа, почвообразующих отложений, агроруд, подземных вод, процессов, действующих в ландшафте и др.) (для ОПК-1); владеть: методами диагностики минералов и горных пород, приемами составления геоморфологической карты, способами прогноза активизации деструктивных и аккумулятивных геологических процессов в ландшафтах (для ОПК-1).

Полнота ответа определяется показателями оценивания планируемых результатов обучения.