

Рабочая программа дисциплины «**Рекультивация земель**» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата **Агрохимия и агропочвоведение**, утвержденными:

- для очной формы обучения « 30 » июня 2023 года.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Землеустройство, земледелие, агрохимия и почвоведение» « 31 » августа 2023 года, протокол № 1.

Рабочую программу составил
доцент кафедры «Землеустройство,
земледелие, агрохимия и почвоведение»



И.В. Комиссарова

Согласовано:

Заведующий кафедрой
«Землеустройство, земледелие,
агрохимия и почвоведение»



А.М. Плотников

Начальник учебно-методического отдела
Лесниковского филиала
ФГБОУ ВО «КГУ»



А.У. Есембекова

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 3 зачетных единицы трудоемкости (108 академических часов)

Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		2
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов	36	30
в том числе:		
Лекции	16	16
Практические занятия	20	20
Самостоятельная работа, всего часов	72	72
в том числе:		
Подготовка к зачету	18	18
Курсовая работа (проект)	-	-
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	54	54
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	108	108

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Ландшафтоведение» к относится к обязательной части блока 1.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях, навыках, приобретенных обучающимися в средней школе.

Результаты обучения по дисциплине необходимы для изучения дисциплин «Агрочвоведение», «Общее почвоведение», «География почв», «Экогеохимия агроландшафтов и их оптимизация», выполнения разделов курсовой работы по дисциплинам «Картография почв», «Агрочвоведение», а также выпускной квалификационной работы в части описания объектов исследования.

Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и компетенциям:

- владение навыками разговорно-бытовой речи;
- понимание устной (монологической и диалогической) речи на бытовые и общекультурные темы;

- владение наиболее употребительной грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для устной и письменной речи повседневного общения;

- знание базовой лексики, представляющей стиль повседневного и общекультурного общения;

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью освоения дисциплины «Геология с основами геоморфологии» является формирование представлений о строении, составе и рельефе Земли, геологических процессах.

Задачами дисциплины являются приобретение студентами знаний и умений при составлении и анализе геоморфологических и геологических карт, проведении оценки геоморфологических условий территории землепользований.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; (ОПК-1);

В результате изучения дисциплины 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).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-тематический план

Очная форма обучения

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
			Лекции	Практич. занятия	Лабораторные работы
Рубеж 1	1	Геология, ее составные части, задачи, значение. Земля и земная кора, основные особенности строения	2	-	-
	2	Минеральный состав Земли и земной коры	2	4	-
	3	Петрографический и литологический состав земной коры	2	4	-
	4	Экзогенные и эндогенные геологические процессы	2	-	-
		Рубежный контроль № 1	-	2	-
Рубеж 2	5	Геологическое время и возраст. Структуры земной коры	2	-	-
	6	Основы геоморфологии	4	4	-
	7	Геологические карты - источник информации о ландшафтах	2	4	-
		Рубежный контроль № 2		2	-
Всего:			16	20	-

4.2. Содержание лекционных занятий

Тема 1. Геология, ее составные части, задачи, значение. Земля и земная кора, основные особенности строения

Геология – комплекс наук о составе, строении и эволюции Земли. Научные и практические задачи геологии. Место геологических знаний в системе биологических и сельскохозяйственных наук. Биосфера как результат (этап) эволюции геологической среды. Форма Земли и ее внутреннее строение. Физические свойства Земли в целом и отдельных оболочек.

Тема 2. Минеральный состав Земли и земной коры

Минералы, их образование, распространение, формы скопления. Основы кристаллографии. Физические диагностические свойства минералов. Элементы симметрии. Классификация минералов. Породообразующие и рудные минералы.

Тема 3. Петрографический и литологический состав земной коры

Понятие о горных породах. Структура и текстура как диагностические показатели. Классификация горных пород по происхождению, характеристика генетических классов. Диагностика горных пород. Агроруды

Тема 4. Экзогенные и эндогенные геологические процессы

Общая характеристика геологических процессов. Ветер, его деструктивная и аккумулятивная деятельность. Плоскостной сток дождевых и талых вод. Временные водные потоки. Геологическая деятельность ледников. Геологическая деятельность морей, и океанов озер, болот. Подземные воды. Магматизм, биосферное значение. Метаморфизм – этап в геологическом круговороте вещества. Тектонические движения – рельефообразующее значение и деформации горных пород.

Тема 5. Геологическое время и возраст. Структуры земной коры
 Абсолютный и относительный возраст горных пород, методы его определения. Единицы геохронологической и стратиграфической шкал. Четвертичный период и четвертичные отложения.. Геологические структуры земной коры.

Тема 6. Основы геоморфологии
 Формы рельефа и их элементы. Генетические типы и формы рельефа, их характеристика. Геоморфологические карты, их составление и анализ.

Тема 7. Геологические карты - источник информации о ландшафтах
 Сельскохозяйственное и экологическое значение геоморфологических условий местности. Топографические карты. Чтение рельефа местности. Элементы составления и чтение геологических карт. Карты четвертичных отложений.

4.3. Практические занятия

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практического занятия	Норматив времени, час.	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
2	Минеральный состав Земли и земной коры	Физические диагностические свойства минералов.	2	
		Классификация и диагностика минералов.	2	
3	Петрографический и литологический состав земной коры	Классификация горных пород по происхождению, характеристика генетических классов.	2	
		Диагностика горных пород.	2	
	Рубежный контроль № 1	Устный опрос	2	
6	Основы геоморфологии	Генетические типы и формы рельефа, их характеристика.	2	
		Геоморфологические карты, их составление и анализ.	2	
7	Геологические карты - источник информации о ландшафтах	Чтение рельефа местности.	2	
		Элементы составления и чтение геологических карт.	2	
	Рубежный контроль № 2	Устный опрос	2	
Всего:			20	

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующего практического занятия.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Залогом качественного прохождения практических занятий является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале практического занятия.

Преподавателем запланировано применение на практических занятиях технологий развивающейся кооперации, коллективного взаимодействия, разбора конкретных ситуаций. Поэтому приветствуется групповой метод выполнения практических заданий, а также взаимооценка и обсуждение результатов выполнения практических заданий.

Часть практических занятий выполняется с использованием таких программных продуктов, как Microsoft Office Word. Рекомендуется повторить навыки использования указанной программы.

Для текущего контроля успеваемости по очной форме обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на практических занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим занятиям, к рубежным контролям (для обучающихся очной формы обучения), подготовку к зачету.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Самостоятельное изучение тем дисциплины:	42	
1 Геология, ее составные части, задачи, значение. Земля и земная кора, основные особенности строения.	6	

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
2 Минеральный состав Земли и земной коры	6	
3 Петрографический и литологический состав земной коры	6	
4 Экзогенные и эндогенные геологические процессы	6	
5 Геологическое время и возраст. Структуры земной коры	6	
6 Основы геоморфологии	6	
7 Геологические карты - источник информации о ландшафтах	6	
Подготовка к практическим занятиям (по 1 часу на каждое занятие)	8	
Подготовка к рубежным контролям (по 2 часа на каждый рубеж)	4	
Выполнение контрольной работы	-	
Курсовая работа (проект)	-	
Подготовка к зачету	18	
Всего:	72	

Приветствуется выполнение разделов самостоятельной работы в лаборатории ландшафтоведения и в компьютерном классе института Инженерии и агрономии.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности обучающихся (для очной формы обучения)
2. Список вопросов для текущего контроля в рамках рубежных контролей № 1, № 2 (для очной формы обучения);
4. Перечень вопросов к зачету.

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

№	Наименование	Содержание					
1	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии)	Распределение баллов					
		Вид учебной работы:	Посещение лекций	Работа на практических занятиях	Рубежный контроль №1	Рубежный контроль №2	Зачет
		Балльная оценка:	До 16	До 40	До 12	До 12	До 20
	Примечания:	8 лекций по 2 балла	До 5-и баллов за практическое занятие (8 практических занятий)	На 6-м практическом занятии	На 10-м практическом занятии		
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета	60 и менее баллов – незачтено; 61...73 – зачтено; 74... 90 – зачтено; 91...100 – зачтено					

3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p>Для допуска к промежуточной аттестации по дисциплине (модулю, практике) за семестр обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контролей не менее 51 балла. В случае если обучающийся набрал менее 51 балла, то к аттестационным испытаниям он не допускается.</p> <p>Для получения зачета без проведения процедуры промежуточной аттестации обучающемуся необходимо набрать в ходе текущего и рубежных контролей не менее 61 балла. В этом случае итог балльной оценки, получаемой обучающимся, определяется по количеству баллов, набранных им в ходе текущего и рубежных контролей. При этом, на усмотрение преподавателя, балльная оценка обучающегося может быть повышена за счет получения дополнительных баллов за академическую активность.</p> <p>Обучающийся, имеющий право на получение оценки без проведения процедуры промежуточной аттестации, может повысить ее путем сдачи аттестационного испытания. В случае получения обучающимся на аттестационном испытании 0 баллов итог балльной оценки по дисциплине (модулю, практике) не снижается.</p> <p>За академическую активность в ходе освоения дисциплины (модуля, практики), участие в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности обучающемуся могут быть начислены дополнительные баллы. Максимальное количество дополнительных баллов за академическую активность составляет 30.</p> <p>Основанием для получения дополнительных баллов являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение дополнительных заданий по дисциплине (модулю, практике); дополнительные баллы начисляются преподавателем; - участие в течение семестра в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности КГУ.
4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) обучающихся для получения недостающих баллов в конце семестра	<p>В случае если к промежуточной аттестации (зачету) набрана сумма менее 51 балла, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов (не более 30 баллов) за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.</p> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.</p>

5	Критерии оценки курсовой работы (проекта)	<p>Если по дисциплине предусмотрена курсовая работа (проект), то по ней выставляется отдельная оценка. Максимальная сумма по курсовой работе (проекту) устанавливается в 100 баллов.</p> <p>При оценке качества выполнения работы и уровня защиты рекомендуется следующее распределение баллов:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) качество курсовой работы – до 40 баллов; б) качество доклада – до 20 баллов; в) качество защиты работы – до 40 баллов. <p>При рассмотрении качества курсовой работы принимается к сведению ритмичность выполнения работы, отсутствие ошибок, логичность и последовательность построения материала, правильность выполнения и полнота расчетов, соблюдение требований к оформлению и аккуратность исполнения работы.</p> <p>При оценке качества доклада учитывается уровень владения материалом, степень аргументированности, четкости, последовательности и правильности изложения материала, а также соблюдение регламентов.</p> <p>При оценке уровня качества ответов на вопросы принимается во внимание правильность, полнота и степень ориентированности в материале.</p> <p>Комиссия по приему защиты курсовой работы (проекта) оценивает вышеуказанные составляющие компоненты и определяет итоговую оценку.</p>
---	---	---

6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежные контроли проводятся в форме устного опроса по вопросам к промежуточной аттестации. Зачет проводится в форме устного собеседования по вопросам к зачету.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает с обучающимися основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Вопросы для устного опроса для рубежных контролей № 1 и № 2 состоят из 3 вопросов.

На подготовку к устному опросу при рубежном контроле обучающемуся отводится время не более 30 минут.

Преподаватель оценивает в баллах результаты ответа каждого обучающегося по количеству правильных ответов и заносит в ведомость учета текущей успеваемости. Количество баллов по результатам складывается из баллов, полученных за ответ на вопросы к рубежному контролю (до 10 баллов), и баллов, полученных за ответ на дополнительные вопросы преподавателя (до 10 баллов).

Перечень вопросов к зачету состоит из 44 вопросов. Количество баллов по результатам зачета складывается из баллов, полученных за ответ на вопросы к зачету (до 10 баллов), и баллов, полученных за ответ на дополнительные вопросы преподавателя (до 10 баллов). Время, отводимое обучающемуся на зачет, составляет 0,3 академического часа.

Результаты текущего контроля успеваемости и зачета заносятся преподавателем в экзаменационную (зачетную) ведомость, которая сдается в орга-

низационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку обучающегося.

6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и зачета

Вопросы к рубежному контролю № 1

- 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
- 7 Понятие о горных породах.
- 8 Структура и текстура как диагностические показатели.
- 9 Классификация горных пород по происхождению, характеристика генетических классов.
- 10 Диагностика горных пород.
- 11 Агроруды.
- 12 Общая характеристика геологических процессов.
- 13 Выветривание.
- 14 Ветер, его деструктивная и аккумулятивная деятельность.
- 15 Плоскостной сток дождевых и талых вод.
- 16 Временные водные потоки.
- 17 Постоянные водные потоки (реки).
- 18 Геологическая деятельность ледников.
- 19 Геологическая деятельность морей, и океанов озер, болот.
- 20 Подземные воды.
- 21 Магматизм
- 22 Вулканизм
- 23 Метаморфизм
- 24 Тектонические эпейрогенетические движения земной коры
- 25 Направленные тектонические движения
- 26 Землетрясения

Вопросы к рубежному контролю № 2

1. Тектонические движения – рельефообразующее значение и деформации горных пород.
2. Абсолютный и относительный возраст горных пород, методы его определения.
3. Единицы геохронологической и стратиграфической шкал.
4. Четвертичный период и четвертичные отложения.
5. Геологические структуры земной коры.
6. Рифтовые зоны.
7. Литосферные плиты.
8. Формы рельефа и их элементы.
9. Морфологические типы рельефа и их характеристика.
10. Морфологическая классификация рельефа.
11. Сельскохозяйственное и экологическое значение геоморфологических условий местности.
12. Аналитические и синтетические карты природных объектов.

13. Элементы составления и чтение геологических карт.

14. Составление и анализ геоморфологической карты.

Примерный перечень вопросов к зачету

- 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.

6.5. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная учебная литература

1. Кривцов, В. А. Геоморфология с основами геологии : учебно-методическое пособие / В. А. Кривцов, А. В. Водорезов, А. Ю. Воробьев. – Рязань : РГУ имени С. А. Есенина, 2022. – 94 с. – Режим доступа: URL: <https://e.lanbook.com/book/326660> (дата обращения: 03.07.2023). – Доступ из ЭБС «Лань».

7.2. Дополнительная учебная литература

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

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

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. (на правах рукописи).

9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. <https://e.lanbook.com/> - Электронно-библиотечная система «Лань»
2. <http://znanium.com> - научная электронная библиотека
3. dpo.ksaa.kgsu.ru - система дистанционной поддержки учебного процесса

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Консультант студента»
3. ЭБС «Znanium.com»
4. «Гарант» - справочно-правовая система

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

12. ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 6.2 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Геология с основами геоморфологии»

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение

Направленность:

Геоинформационное обеспечение и цифровые технологии в агроэкосистемах

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 академических часов)

Семестр: 2 (очная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Содержание дисциплины

Геология, ее составные части, задачи, значение. Геосферы Земли. Состав земной коры и подземных вод. Земля и земная кора, основные особенности строения. Минеральный состав Земли и земной коры. Петрографический и литологический состав земной коры. Гидрология и гидрогеология. Экзогенные и эндогенные геологические процессы. Геологическое время и возраст. Структуры земной коры. Морфология, генезис, возраст рельефа. Геологические карты - источник информации о ландшафтах.

ЛИСТ
регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу
учебной дисциплины
«Геология с основами геоморфологии»

Изменения / дополнения в рабочую программу
на 20 ___ / 20 ___ учебный год:

Ответственный преподаватель _____ / Ф.И.О. _____ /

Изменения утверждены на заседании кафедры « ___ » _____ 20 ___ г.,
Протокол № _____

Заведующий кафедрой _____ « ___ » _____ 20 ___ г.

Изменения / дополнения в рабочую программу
на 20 ___ / 20 ___ учебный год:

Ответственный преподаватель _____ / Ф.И.О. _____ /

Изменения утверждены на заседании кафедры « ___ » _____ 20 ___ г.,
Протокол № _____

Заведующий кафедрой _____ « ___ » _____ 20 ___ г.