

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  
М.А. Арсланова

«  » \_\_\_\_\_ 2021 г.

Рабочая программа дисциплины

ПОЧВОВЕДЕНИЕ С ОСНОВАМИ ГЕОЛОГИИ

Направление подготовки – 05.03.06 Экология и природопользование


Направленность программы (профиль) – Природопользование

Квалификация – Бакалавр

Лесниково  
2021

Разработчик:

к. с.-х. н., доцент  
доцент

  
Н.В. Мирошниченко

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры землеустройства, земледелия, агрохимии и почвоведения «26» марта 2021 г. (протокол № 8)

Завкафедрой

к. с.-х. н., доцент

  
А.М. Плотников

Одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета «26» марта 2021 г. (протокол № 2)

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

  
А.В. Созинов

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Почвоведение с основами геологии» является формирование знаний о факторах и основных процессах почвообразования, о строении, составе и свойствах почв; закономерностях географического распространения почв; о методах оценки почвенного плодородия, картографирования почв; агропроизводственной группировке почв, защите почв от деградации, об основных приемах регулирования почвенного плодородия.

В рамках освоения дисциплины «Почвоведение с основами геологии» обучающиеся готовятся к решению следующих задач:

- изучение схемы почвообразовательного процесса,
- обучение распознаванию морфологических признаков почв;
- получение знаний о составе и свойствах почв; принципах классификации почв, об основных типах почв, их строении, плодородии и сельскохозяйственном использовании; о почвенных картах и картограммах, об агропроизводственной группировке и бонитировке почв, типологии и классификации земель;
- сбор информации, анализ литературных источников, обобщение результатов исследований, разработка рекомендаций по технологиям производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв.

## **2 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

2.1 Дисциплина «Почвоведение с основами геологии» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)».

2.2 Для успешного освоения дисциплины «Почвоведение с основами геологии» обучающийся должен иметь базовую подготовку по дисциплине «Ботаника», формирующей следующие компетенции ОПК-1.

2.3 Результаты обучения по дисциплине «Почвоведение с основами геологии» необходимы для изучения дисциплин «Оценка почв Курганской области», «Ландшафтоведение».

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

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

Компетенция	Индикаторы достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ОПК-2. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>ИД-1ОПК-2Знает теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде ИД-2ОПК-2Умеет использовать теоретические знания основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности; ИД-3ОПК-2Владеет навыками использования теоретических знаний основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия;</li> <li>- физико-химическую характеристику почв региона, строение и состав почв;</li> <li>- использование материалов почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для проведения химической мелиорации почв.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать основные типы и разновидности почв;</li> <li>- пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами;</li> <li>- производить расчет доз химических мелиорантов.</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения почв по морфологическим признакам и аналитическим данным;</li> <li>- выбирать почвы под отдельные сельскохозяйственные культуры;</li> <li>- разработка, организация и проведение работ по защите почв от эрозии и дефляции.</li> </ul>

## 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	-
лабораторные занятия	30	-
курсовая работа	-	-
Самостоятельная работа	66	-
в т. ч. курсовая работа	-	-
Промежуточная аттестация (зачет)	-	-
Промежуточная аттестация (экзамен)	36/3 семестр	-
Общая трудоемкость дисциплины	144/ 4 ЗЕ	-

## 4.2 Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины/ укрупненные темы раздела	Основные вопросы темы	Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.								Коды формируемых компетенций
		очная форма обучения				заочная форма обучения				
		всего	лекция	ЛПЗ	СРС	всего	лекция	ЛПЗ	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		<b>3 семестр</b>								
<b>1 Введение. Факторы почвообразования/ 1 Происхождение и строение Земли. Вещественный состав земной коры</b>		<b>7</b>	<b>1</b>	.	<b>6</b>					<b>ОПК-2</b>
	Введение		+		+					
	1 Происхождение, строение и физические свойства Земли.		+		+					
	2 Внешние и внутренние оболочки Земли. Строение и состав земной коры.		+		+					
	3 Роль почвенного покрова в жизни земли.		+		+					
Форма контроля		экзаменационные вопросы								
<b>2 Происхождение и состав минеральной части почв</b>		<b>11</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>6</b>					<b>ОПК-2</b>
	1 Понятие о минеральных и горных породах.		+		+					
	2 Минералы, их классификация и свойства.		+	+	+					
	3 Горные породы, их основные свойства, классификация		+	+	+					
	4 Понятие об агрономических рудах, их типы, происхождение.				+					
Форма контроля		коллоквиум								
<b>3 Общая схема почвообразовательного процесса</b>		<b>4,5</b>	<b>0,5</b>	—	<b>4</b>					<b>ОПК-2</b>
	1 Этапы формирования почв.		+		+					
	2 Характеристика почвенных процессов и их влияние на плодородие.		+		+					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	3 Факторы почвообразования.		+		+					
	4 Морфологические свойства почв.		+		+					
Форма контроля		экзаменационные вопросы								
2 Состав, свойства и режимы почв/ 4 Гранулометрический состав почв		<b>8,5</b>	<b>0,5</b>	<b>2</b>	<b>6</b>					
	1 Гранулометрический состав почв. Классификация почв по гранулометрическому составу.		+	+	+					ОПК-2
	2 Содержание химических элементов в породах и почвах.		+		+					
	3 Микроэлементы в почвах.				+					
Форма контроля		дискуссия								
5 Органическое вещество почв		<b>12</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>					
	1 Источники органического вещества почв.		+	+	+					ОПК-2
	2 Процессы превращения органических остатков.		+	+	+					
	3 Состав органического вещества. Строение и свойства гумусовых кислот.		+	+	+					
	4 Влияние природных условий на образование гумуса.		+		+					
	5 Влияние различных приёмов на режим органического вещества.		+	+	+					
	6 Агрономическое значение органического вещества почвы и пути его регулирования.		+	+	+					
Форма контроля		коллоквиум								
6 Поглощительная способность почв		<b>6,5</b>	<b>0,5</b>	<b>2</b>	<b>4</b>					
	1 Почвенные коллоиды их происхождение, состав и свойства.		+		+					ОПК-2
	2 Виды поглощительной способности почв		+		+					
	3 Виды почвенной кислотности и щелочности		+	+	+					
	4 Буферность почв		+		+					

1	2	3	+	5	6	7	8	9	10	11
	5 Поглощительная способность почв и ее роль в плодородии.		+		+					
	6 Мероприятия по регулированию состава обменных катионов, реакции почвенной среды		+	+	+					
Форма контроля		дискуссия								
<b>7 Структура и общие физические свойства почв</b>		<b>10,5</b>	<b>0,5</b>	<b>4</b>	<b>6</b>					
	1 Понятие о структурности и структуре почвы. Утрата и восстановление структуры.		+	+	+					ОПК-2
	2 Общие физические свойства.		+	+	+					
	3 Физико-механические свойства.		+		+					
	4 Приёмы регулирования физических и физико-механических свойств.		+		+					
Форма контроля		дискуссия								
<b>8 Водные свойства почв</b>		<b>10,5</b>	<b>0,5</b>	<b>4</b>	<b>6</b>					
	1 Категории почвенной воды.				+					ОПК-2
	2 Водные свойства почв.			+	+					
	3 Водный режим и его регулирование.		+		+					
Форма контроля		контрольная работа, дискуссия								
Промежуточная аттестация		зачет								
<b>9 Плодородие почв</b>		<b>2,5</b>	<b>0,5</b>	<b>—</b>	<b>2</b>					
	1 Плодородие почвы. Виды плодородия.		+		+					ОПК-2
	2 Требования основных с.-х. культур к почвенным условиям.		+		+					
	3 Воспроизводство и модели почвенного плодородия.		+		+					
Форма контроля		экзаменационные вопросы								
<b>3 Генезис, характеристика,</b>		<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>					
	1 Главные закономерности географии почв.		+	+	+					





1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Форма контроля		коллоквиум									
<b>13 Черноземные почвы лесостепной и степной зон</b>		<b>10</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>						
1 Условия почвообразования и генезис черноземов.			+		+					ОПК-2	
2 Строение профиля и классификация.			+	+	+						
3 Состав, свойства и почвенные режимы.			+	+	+						
4 Характеристика черноземов лесостепной и степной зон.			+	+	+						
5 Черноземно-луговые и лугово-черноземные почвы.					+						
Форма контроля		коллоквиум									
<b>14 Солончаки, солонцы и солоды</b>		<b>10</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>						
1 Солончаки. Условия почвообразования.			+	+	+					ОПК-2	
2 Сельскохозяйственное значение солончаков.			+		+						
3 Солонцы. Условия почвообразования.			+		+						
4 Строение профиля и классификация.			+	+	+						
5 Классификация и диагностика почв солонцового типа. Эволюция солонцов.					+						
6 Сельскохозяйственное значение солонцов.			+		+						
7 Солоды, их распространение, генезис, строение, свойства и агрономическая оценка солодей.			+	+	+						
8 Сельскохозяйственное использование солодей.			+		+						
Форма контроля		коллоквиум									
<b>15 Почвы сухих степей</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>						
1 Природные условия зоны сухих степей.					+					ОПК-2	
2 Генезис каштановых почв, их строение, свойства, классификация и агрономическая оценка.					+						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	3 Комплексность почвенного покрова зоны. Лугово-каштановые почвы.				+					
	4 Земельные ресурсы и приемы окультуривания почв зоны сухих степей.				+					
Форма контроля		экзаменационные вопросы								
<b>16 Почвы пустынно-степной и пустынной зон</b>		<b>2</b>	-	-	<b>2</b>					
	1 Бурые пустынно-степные почвы.				+					ОПК-2
	2 Серо-бурые пустынные почвы и takyры. Песчаные почвы пустынь.				+					
	3 Сельскохозяйственное использование.				+					
Форма контроля		экзаменационные вопросы								
<b>17 Почвы предгорно-пустынно-степной зоны</b>		<b>2</b>	-	-	<b>2</b>					
	1 Условия образования сероземов.				+					ОПК-2
	2 Строение, свойства, классификация и агрономическая оценка сероземов.				+					
	3 Сельскохозяйственное использование сероземов.				+					
Форма контроля		экзаменационные вопросы								
<b>18 Почвы сухих и влажных субтропиков</b>		<b>2</b>	-	-	<b>2</b>					
	1 Серо-коричневые почвы сухих субтропиков.				+					ОПК-2
	2 Красноземы и желтоземы влажных субтропиков.				+					
	3 Сельскохозяйственное использование почв сухих и влажных субтропиков.				+					
Форма контроля		экзаменационные вопросы								
<b>19 Почвы пойм</b>		<b>2</b>	-	-	<b>2</b>					
	1 Географическое распространение и с.-х. значение пойменных почв. Пойменные и аллювиальные процессы.				+					ОПК-2
	2 Особенности почвенного покрова пойм.				+					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	3 Строение, свойства, классификация и агрономическая оценка пойменных почв.				+					
	4 Особенности с.-х. использования пойменных почв.				+					
Форма контроля		экзаменационные вопросы								
<b>20 Почвы горных областей</b>		<b>2</b>	-	-	<b>2</b>					
	1 Условия почвообразования.				+					ОПК-2
	2 Особенности типов горных почв.				+					
	3 Особенности сельскохозяйственного использования почв горных областей.				+					
Форма контроля		экзаменационные вопросы								
<b>21 Почвенный покров Зауралья</b>		<b>2</b>	-	-	<b>2</b>					
	1 Условия почвообразования.				+					ОПК-2
	2 Структура почвенного покрова в Курганской области и ее агрономическая оценка.				+					
	3 Агропроизводственное районирование территории Курганской области.				+					
	4 Качественная оценка основных типов почв.				+					
	5 Изменение свойств почв при с.-х. использовании.				+					
	6 Основные мероприятия по охране и повышению плодородия почв Зауралья.				+					
Форма контроля		экзаменационные вопросы								
<b>22 Почвенные карты и картограммы</b>		<b>6</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>					
	1 Почвенные карты и картограммы, их виды и назначение.		+	+	+					ОПК-2
	2 Современные методы составления почвенных карт.		+		+					
	3 Использование материалов почвенных исследований.		+	+	+					
Форма контроля		экзаменационные вопросы								



## 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 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	
2			дискуссия	2			2
4			дискуссия	2			2
5			дискуссия	2			2
6			дискуссия	2			2
11	лекция-презентация	2					2
12	лекция-презентация	2					2
Итого в часах (% к общему количеству аудиторных часов)							12 (16,6 %)

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины

- 1 Ганжара Н.Ф. Почвоведение с основами геологии / Ганжара Н.Ф., Борисов Б.А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 352 с.: - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/547969>
- 2 Кирюшин, В.И. Агрономическое почвоведение / В.И. Кирюшин. - М.: КолосС, 2010. - 687 с.
- 3 Ковриго, В.П. Почвоведение с основами геологии / В.П. Ковриго, И.С. Кауричев, Л.М. Бурлаков. - М.: Колос, 2008. - 439 с.

б) дополнительная рекомендуемая литература

- 4 Егоров, В.П. Почвы Курганской области / В.П. Егоров, Л.А. Кривонос. - Курган: Зауралье, 1995. - 174 с.
- 5 Кривонос, Л.А. Характеристика, анализ и интерпретация свойств почв/ Л.А. Кривонос, В.А. Яковлев, А.М. Плотников. - Издательство Курганской ГСХА, Курган, 2008. - 209 с.: ил.
- 6 Муха, В.Д. Агрочвоведение / В.Д. Муха, Н.И. Картамышев, Д.В. Муха. - М.: КолосС, 2003. - 528 с.
- 7 Практикум по геологии и основам гидрологии / под ред. Л.А. Кривонос - Курган: Курганская ГСХА, 2002. - 115 с.
- 8 Практикум по почвоведению / Под ред. Н.Ф. Ганжары. - М.: Агроконсалт, 2002. - 280 с.

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

- 9 Мирошниченко, Н.В. Почвоведение с основами геологии. Методические указания для лабораторно-практических занятий. - Курган, 2017. - 32 с.
- 10 Плотников А.М., Мирошниченко, Н.В. Почвоведение с основами геологии: методические указания для написания курсовой работы. - Курган, 2017. - 32 с.
- 11 Мирошниченко, Н.В. Почвоведение с основами геологии. Методические указания для самостоятельной работы студентов / Н.В. Мирошниченко. - Курган, 2017. - 12 с.

г) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- 12 ЭБС Znanium.com <http://znanium.com>
- 13 ЭБС «AgriLib»
- 14 Научная электронная библиотека elibrary.ru URL:<http://elibrary.ru>

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

- 15 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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
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 A0D260
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лаборатория почвоведения, аудитория № 423, корпус агрофака	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Лабораторное оборудование: топографические и почвенные карты, монолиты, ландшафтная карта Курганской области, переносной экран DINON на штативе.
Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), 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.
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.
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 «eLIBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии. Специальная учебная, учебно-методическая и научная литература
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 (Приложение 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. Объем часов и виды учебной работы по формам обучения распределены в рабочей программе дисциплины в п.4.2.

#### 9.1 Учебно-методическое обеспечение аудиторных занятий

По дисциплине «Почвоведение с основами геологии» 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 групповому 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.

Лабораторные занятия проводятся под руководством преподавателя в специализированных лабораториях. На каждое лабораторное занятие обычно выносятся одна лабораторная работа.

Лабораторное занятие является действенным средством усвоения курса картография почв. Поэтому студенты, получившие на занятии неудовлетворительную оценку, а также пропустившие его по любой причине, обязаны отработать возникшие задолженности. По итогам семинарских занятий студент получает допуск к экзамену.

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

1 Мирошниченко, Н.В. Почвоведение с основами геологии. Методические указания для лабораторно-практических занятий / Н.В. Мирошниченко. - Курган, 2017. - 32 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, 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.

Экзамен - форма проверки знаний студентов по изучаемому курсу. Он позволяет обобщить и углубить полученные знания, систематизировать и структурировать их. Готовясь к экзамену, студент должен еще раз просмотреть материалы лекционных и семинарских занятий. Для успешного повторения ранее изученного материала можно использовать схемы и таблицы, позволяющие систематизировать данные.

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

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

1 Мирошниченко, Н.В. Почвоведение с основами геологии. Методические указания для самостоятельной работы студентов / Н.В. Мирошниченко. - Курган, 2017. - 12 с.

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

«Почвоведение с основами геологии»

в составе ОПОП 05.03.06 Экология и природопользование на 2021-2022  
учебный год  
(код и наименование ОПОП)

Изменений не предусмотрено

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