

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович  
Должность: ВРИО ректора  
Дата подписания: 16.12.2021 16:17:30  
Уникальный программный ключ:  
0951da30105058541c602bee0584732857ac618c

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение  
высшего образования  
**«Курская государственная сельскохозяйственная академия  
имени И.И.Иванова»**

**Кафедра почвоведения, общего земледелия и растениеводства  
имени проф. Мухи В.Д.**

## **Рабочая программа дисциплины «Геология»**

Направление подготовки: *05.03.06 Экология и природопользование,  
профиль «Природопользование и охрана природы»*

Факультет: *агротехнологический*

Форма обучения: *очная*

**Курск 2020**

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2016г. №998,

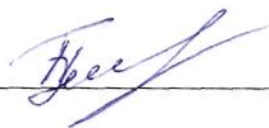
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г. №301

Автор-составитель – к.с.-х.н., доцент Недбаев В.Н.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры почвоведения, общего земледелия и растениеводства имени профессора В.Д.Мухи.

Протокол № 1 от «31» августа 2020 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



Н.В. Беседин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета.

Протокол № 1 от «31» августа 2020 г.

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_



/Никитина О.В.

## **1. Цель и задачи дисциплины.**

**Цель дисциплины**– формирование представлений, знаний и умений о строении, составе земли и геологических процессах.

### **Задачи дисциплины:**

- дать обучающимся всесторонние знания о происхождении Земли и сущности почвообразования, минерального и петрографического состава земной коры, её строения и эволюции;
- углубить понимание обучающимися процессов магматизма и метаморфизма земной коры, её тектонических движений и их влияние на рельеф;
- научить обучающихся проводить диагностику экзодинамических процессов для понимания эволюции органического мира прошлого.
- дать обучающимся рекомендации по оценке геологической деятельности человека и охраны геологической среды.

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

Дисциплина «Геология» является дисциплиной базовой части, изучается на 2 курсе в 3 семестре.

Дисциплина «Геология» участвует в формировании общепрофессиональной компетенции ОПК- 3 и профессиональной компетенций ПК- 17

В формировании компетенций ОПК-3, ПК-17 дисциплина участвует на начальном этапе и обеспечивает их освоение на пороговом уровне.

Для изучения дисциплины «Геология» обучающемуся необходимы знания, полученные ранее при изучении дисциплин: "Химия", "Биология", "Общая экология", "География". Знания, полученные обучающимися при изучении дисциплины «Геология» в дальнейшем необходимы обучающимся при изучении дисциплин "Геохимия окружающей среды", "Учение о биосфере", "Природообустройство", "Естественно-антропогенное почвообразование".

Дисциплина «Геология» вносит существенный вклад в процесс формирования у обучающихся понимания сущности геологических процессов, протекающих в геосферных оболочках нашей планеты, и даёт полное представление о минеральном и петрографическом составе литосферы и земной коры, процессов выветривания, геологической деятельности воды, ветра, ледников, океанов и морей, их роль в преобразовании земной поверхности и почвообразующих пород. Будущий бакалавр по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, должен владеть комплексом знаний естественнонаучного и профессионального цикла, знать химический и элементный состав земной коры, почвообразующих пород и зональных почв Центрального Черноземья и перспективы повышения плодородия этих почв.

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (знания, умения, владения) и компетенции, формируемые у обучающихся**

В результате изучения дисциплины «Геология» обучающиеся должны **знать:**

- теории происхождения и особенности внутреннего строения Земли и методы ее изучения;
- геохронологическую шкалу; главные породообразующие минералы и горные породы;
- эндогенные и экзогенные геологические процессы; основные структурные элементы земной коры;
- процессы выветривания, геологическую деятельность воды, ветра, ледников, океанов и морей их роль в преобразовании земной поверхности и почвообразующих пород.
- основные положения теории тектоники литосферных плит; виды воздействия человека на геологическую среду.

**уметь:**

- распознавать главные породообразующие минералы и основные горные породы;
- различать их структуру и текстуру; определять типы складчатых и разрывных деформаций,
- понимать действие эндогенных и экзогенных геологических процессов,

**владеть:**

- навыками распознавания различных геологических процессов, преобразующих лик Земли.

При изучении геологии у обучающихся формируются следующие компетенции:

ОПК – 3-владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования

ПК – 17- способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы

### **4. Объем дисциплины в ЗЕТ/часах по видам учебной работы**

*Очная форма обучения*

<b>№ п/п</b>	<b>Виды учебной работы</b>	<b>Объем всего, час</b>
<b>1</b>	<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная):</b>	<b>50</b>
1.1	Лекции	16

1.2	Практические занятия	34
1.3	Лабораторные занятия	
1.4	Контроль самостоятельной работы	
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>58</b>
<b>3</b>	<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (аттестационные испытания промежуточной аттестации):</b>	<b>-</b>
3.1	Курсовая работа	
3.2	Зачет	<b>3 семестр</b>
3.3	Экзамен	
<b>ВСЕГО ЗЕТ</b>		<b>3</b>
<b>ВСЕГО час.</b>		<b>108</b>

## 5. Тематический план

### Очная форма обучения

№	Наименование разделов, тем	Всего часов	Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)					Самостоятельная работа
			Всего	Лекции	лабораторные занятия	практические занятия	контроль самостоятельной работы	
1	Раздел 1. Наука геология. Цели, задачи и объекты геологических исследований.	10	4					6
2	Раздел 2. Строение Земли и земной коры. Основные структурные элементы земной коры.	12	6	2		4		6
3	Раздел 3. Состав земли и земной коры. Минеральный состав Земли	12	6	2		6		6
4	Петрографический состав Земли. Горные породы.	12	6	2		4		6
5	Раздел 4. Геологически	12	6	2		4		6

	<b>е процессы.</b> Экзогенные геологические процессы							
6	Эндогенные геологические процессы	12	6	2		4		6
7	<b>Раздел 5. Развитие земной коры во времени</b> Этапы геологической истории земной коры	12	6	2		4		6
8	<b>Раздел 6. Эволюция органического мира прошлого.</b> Стратиграфическая шкала	14	8	2		6		6
9	<b>Раздел 7. Геологическая деятельность человека и охрана геологической среды.</b>	12	2	2				10
<b>Итого</b>		<b>108</b>	<b>50</b>	<b>16</b>		<b>34</b>		<b>58</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (аттестационные испытания промежуточной аттестации)</b>		<b>Зачет</b>						

## 6. Содержание дисциплины

### Раздел 1. Наука геология. Цели, задачи и объекты исследования

Основные составляющие геологии и её связь с другими естественно-историческими науками. Роль отечественных и зарубежных учёных в становлении и развитии геологии. Основные этапы развития геологии и её современное состояние.

Земля в космическом пространстве. Представление о Вселенной, теории образования, Галактика Млечный путь. Место Земли среди планет Солнечной системы. Планеты земной группы и их сравнительная характеристика.

## **Раздел 2.Строение Земли и земной коры. Основные структурные элементы земной коры.**

Земля, ее внутреннее строение и геофизические поля, методы изучения внутреннего строения Земли. Основные структурные элементы земной коры. Рельеф земной поверхности, как отражение строения земной коры.

Оболочки Земли и их строение. Земная кора, литосфера и астеносфера, строение верхней мантии и ее состав. Тектоносфера. Континенты и океаны. Типы земной коры: континентальный (материковый), океанический, субконтинентальный, субокеанический. Океаны как структурный элемент высшего порядка, рифтовые зоны, трансформные разломы, океанские плиты, их структуры. Происхождение океанов, представления об их возрасте. Континенты как структурный элемент высшего порядка. Древние и молодые платформы и складчатые пояса, системы и области и их структурные элементы.

## **Раздел 3. Состав земли и земной коры**

**Минеральный состав земли.** Главнейшие породообразующие минералы. Первичные и вторичные минералы и их почвообразующее значение. Кристаллическое и аморфное строение вещества. Формы нахождения минералов в природе. Физические свойства минералов. Процессы образования и классификация минералов. Методика определения и классификации минералов. Класс силикатов, окислов и гидроокислов, карбонатов, фосфатов, сульфатов, галоидов, нитратов, самородных элементов

**Петрографический состав Земли. Горные породы.** Понятие о горных породах и их генетическая классификация. Магматические (интрузивные и эффузивные), осадочные горные породы, метаморфические горные породы. Формы залегания магматических горных пород. Химический и минеральный состав магматических горных пород. Структуры и текстуры магматических горных пород. Главные типы магматических горных пород. Ультракислые породы. Кислые породы. Средние породы. Основные породы. Ультраосновные породы. Осадочные горные породы. Химический и минеральный состав осадочных горных пород. Обломочные осадочные породы. Грубообломочные породы. Песчаные породы. Пылеватые породы. Химические осадочные породы. Органогенные осадочные породы. Метаморфические горные породы и их основные представители, краткая характеристика. Основные типы метаморфизма.

## **Раздел 4. Геологические процессы**

**Экзогенные геологические процессы.** Процессы внешней динамики (экзогенные). Процессы выветривания. Геологическая деятельность ветра. Влияние климата и растительности на интенсивность работы ветра. Эоловые процессы. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод, формирование речных террас и их типы; строение аллювия, пролювий, сели, конусы выноса.

## **Эндогенные геологические процессы.**

Процессы внутренней динамики (эндогенные). Тектонические движения, магматизм и метаморфизм. Тектонические движения земной коры и тектонические деформации (нарушения) горных пород. Типы тектонических движений земной коры. Напряженное состояние земной коры.

Вертикальные и горизонтальные движения земной коры. Современные колебательные движения земной коры и методы их изучения. Изостазия.

Горизонтальное и моноклинальное залегание горных пород. Элементы залегания слоев. Горный компас.

Складчатые нарушения горных пород. Элементы складки. Типы и форма складок в плане. Типы складчатости – полная, прерывистая, промежуточная, их связь с определенными структурными зонами земной коры и происхождение.

Землетрясения (сейсмичность). Понятие о гипоцентрах и эпицентрах. Глубины очагов землетрясений. Интенсивность землетрясений (колебания на поверхности), шкалы для оценки интенсивности землетрясений в баллах. Энергия, магнитуа и энергетический класс землетрясений. Частота землетрясений. Проблема прогноза землетрясений.

Магматизм. Понятие о магме. Превращение магмы в горную породу.

Эффузивный магматизм - вулканизм. Вулканы и их деятельность. Продукты извержения вулканов: газообразные, жидкие, твердые. Типы извержений. Геологический контроль распространения современного вулканизма.

Интрузивный магматизм. Типы интрузивов. Согласные и несогласные интрузии. Проблема пространства. Строение интрузива.

## **Раздел 5. Развитие земной коры во времени**

**Этапы геологической истории земной коры.** Возраст Земли и абиотическая стадия ее развития. Историческая геология. Геохронологическая шкала. Геологическая хронология. Абсолютная и относительная геохронология. Абсолютный возраст Земли и древнейших пород. Основные этапы развития структуры земной коры. Основные документы истории Земли: горные породы, геологический профиль, окаменелости.

Этапы геологической истории Земной коры. Докембрийский этап развития земной коры. Развитие Земли в катархее. Возникновение первичной земной коры. Образование первых платформ. Возникновение атмосферы, гидросферы и биосферы. Характер атмосферы и гидросферы на ранних стадиях их существования. Происхождение жизни. Абсолютная продолжительность докембрийского этапа развития Земли.

Архей, протерозой. Поздний протерозой (рифей, венд). Особенности докембрийских пород. Главнейшие черты развития земной коры в архее и протерозое. Основные этапы складчатости; формирование древних платформенных массивов. Строение докембрийских образований щитов. Байкальская складчатость в позднем протерозое. Физико-географические

условия докембрия; особенности осадкообразования и развития органического мира в докембрии. Полезные ископаемые докембрия.

Раннепалеозойский (каледонский) этап развития земной коры. Кембрийский период. Ордовикский период. Силурийский период. Подразделение системы. Продолжительность периода. Органический мир. Руководящие группы фауны. Палеотектоническая схема земной коры к началу периода. Развитие геосинклинальных областей и платформ. Палеогеография. Полезные ископаемые.

Основные черты раннепалеозойского (каледонского) этапа развития земной коры, его продолжительность. Осадкообразование. Основные черты развития фауны и флоры в раннем палеозое. Полезные ископаемые, связанные с нижнепалеозойскими породами.

Позднепалеозойский (герцинский) этап развития земной коры.

Девонский период (система). Подразделение системы. Продолжительность периода. Органический мир. Полезные ископаемые.

Каменноугольный период (система). Деление системы на три отдела в России и Азии и на два отдела в Западной Европе. Структурные и палеогеографические предпосылки угленакопления.

Пермский период (система). Расчленение системы. Продолжительность. Органический мир. Полезные ископаемые.

Основные черты позднепалеозойского этапа истории земной коры. Полезные ископаемые, связанные с отложениями верхнего палеозоя.

Мезозойский этап развития земной коры. Триасовый период (система). Юрский период (система). Меловой период (система). Подразделение системы. Продолжительность. Животный и растительный мир; руководящие группы фауны. Орогенические движения. Развитие Средиземноморской геосинклинальной области, платформ и складчатых областей. Полезные ископаемые.

Основные черты мезозойского этапа развития земной коры; его продолжительность. Полезные ископаемые, приуроченные к мезозойским отложениям.

Кайнозойский (альпийский) этап развития земной коры. Палеогеновый период (система). Неогеновый период (система). Органический мир. Расчленение системы. Продолжительность. Фауна и флора; главные руководящие группы ископаемых. Полезные ископаемые.

Четвертичный, или Антропогеновый, период (система). Основные черты альпийского тектонического этапа. Палеотектонические схемы земной коры для периодов кайнозойской эры. Альпийские складчатые структуры и краевые прогибы. Полезные ископаемые, связанные с кайнозойскими породами.

## **Раздел 6. Эволюция органического мира прошлого.**

### **Стратиграфическая шкала.**

Предмет и задачи палеонтологии. Разделы палеонтологии. Значение палеонтологии для понимания эволюции органического мира. Связь

палеонтологии с биологическими и геологическими науками. Палеонтология и систематика. Таксономические единицы. Основные этапы развития палеонтологических знаний. Современное состояние эволюционного учения. Изменчивость и наследственность. Естественный отбор. Вид и видообразование. Законы необратимости эволюции. Основные этапы развития органического мира. Иерархия органического мира.

Стратиграфическая шкала. Иерархическая последовательность стратиграфических подразделений участков земной поверхности или Земли в целом в их естественном первичном залегании. 1) местные стратиграфические шкалы, применяемые для отдельных частей крупных бассейнов седиментации. Основные стратиграфические подразделения этих шкал - свита, подсвита, пачка; 2) региональные стратиграфические шкалы, распространенные на крупные бассейны или на палеобиогеографические провинции. Основные стратиграфические подразделения этих шкал – горизонт (региоюрс) и зона; 3) общая стратиграфическая шкала, применяемая для всей Земли. Основные подразделения общей стратиграфической шкалы – эонотема, эратема, сиссема, отдел, ярус, хронозона.

## **Раздел 7. Геологическая деятельность человека и охрана геологической среды**

Использование геологических и гидрологических карт в разведывании и добыче полезных ископаемых. Геологическая деятельность человека и охрана окружающей геологической среды.

### **7. Образовательные технологии, используемые при реализации программы**

При реализации настоящей программы используются как традиционная *объяснительно-иллюстративная* технология с использованием лекций и практических занятий, так и инновационные технологии:

- *проблемно-поисковая* (на всех практических занятиях решаются практико-ориентированные задачи),
- *информационные технологии* (на всех лекционных занятиях используются презентации, выполненные в программе Power Point).

## **8. Оценочные материалы для промежуточной аттестации**

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

<b>Компетенции</b>	<b>Этапы/уровни формирования компетенций</b>		
	<b>Начальный этап/Пороговый уровень</b>	<b>Основной этап/Базовый уровень</b>	<b>Завершающий этап/Продвинутый уровень</b>
ОПК – 3 – владение профессионально	Геология География	Общее почвоведение	Агроэкологическая оценка земель

профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использования их в области экологии и природопользования			Нарушенные земли и их рекультивация Производственная преддипломная Подготовка и защита ВКР
ПК-17 – способность решать глобальные и региональные геологические проблемы	Геология	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды	Региональное и отраслевое природопользование Производственная по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная преддипломная Подготовка и защита ВКР

## 8.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

### 8.2.1 Освоение дисциплины

<i>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</i>	<i>Показатели сформированности компетенции</i>	<i>Результаты обучения по дисциплине (знания, умения, владения)</i>	<i>Критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования</i>		
			<i>Начальный этап/ Пороговый уровень</i>	<i>Основной этап/ Базовый уровень</i>	<i>Завершающий этап/ Продвинутый уровень</i>
ОПК – 3- владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования	2. Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач.	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теории происхождения и особенности внутреннего строения Земли и методы ее изучения;</li> <li>- геохронологическую шкалу; главные породообразующие минералы и горные породы;</li> <li>- эндогенные и экзогенные геологические процессы; основные структурные элементы земной коры;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать главные породообразующие минералы и основные горные породы;</li> <li>- различать их структуру и текстуру; определять типы складчатых и разрывных деформаций,</li> </ul> <p><b>Владения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками распознавания различных геологических процессов, преобразующих лик Земли.</li> </ul>	Неуверенно ориентируется в динамических процессах происходящих в природе и в техносфере, эволюции и современном состоянии геосфер Земли, проблемах биоразнообразия, оценки воздействия на окружающую среду, охраны окружающей среды. В целом владеет общенаучными методами при решении профессиональных задач		

<p>ПК-17 – способность решать глобальные и региональные геологические проблемы</p>	<p>2 Способность планировать рационально е природопользование</p>	<p><b>Знания:</b> - процессы выветривания, геологическую деятельность воды, ветра, ледников, океанов и морей их роль в преобразовании земной поверхности и почвообразующих пород. - основные положения теории тектоники литосферных плит; виды воздействия человека на геологическую среду. <b>Умения:</b> - понимать действие эндогенных и экзогенных геологических процессов, <b>Владения:</b> - навыками распознавания различных геологических процессов, преобразующих лик Земли.</p>	<p>Владеет минимумом знаний в области земледения, географии, картографии, ресурсоведения и отраслевом природопользовании.</p>		
--	---	---	---	--	--

### 8.3 Шкала оценивания результатов обучения по дисциплине и формируемых компетенций

*При проведении зачета*

<b>Оценка</b>	<b>Результаты обучения (знания, умения, владения)</b>	<b>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</b>
<b>«Зачтено»</b>	Обучающийся демонстрирует 100-50% соответствие знаний, умений, владений результатов обучения по дисциплине, указанных в таблице п.8.2,1; способен применять их в типовых ситуациях.	У обучающегося сформированы компетенции: ОПК-3, ПК-17. на пороговом уровне-
<b>«Незачтено»</b>	Обучающийся демонстрирует недостаточность (менее 50%) знаний, умений, владений, допускает ошибки критического характера, не может применить знания в простейших ситуациях, не обладает указанными в таблице п.8.2.1 умениями и владениями.	У обучающегося не сформированы на достаточном уровне компетенции ОПК-3, ПК-17.



		<p>складчатых и разрывных деформаций,  <b>Владения:</b>  - навыками распознавания различных геологических процессов, преобразующих лик Земли. .</p>	ориентированных задач.		
ПК-17 – способность решать глобальные и региональные геологические проблемы	2 Способность планировать рациональное природопользование	<p><b>Знания:</b>  - процессы выветривания, геологическую деятельность воды, ветра, ледников, океанов и морей их роль в преобразовании земной поверхности и почвообразующих пород.  - основные положения теории тектоники литосферных плит; виды воздействия человека на геологическую среду.  <b>Умения:</b>  - понимать действие эндогенных и экзогенных геологических процессов,</p>	<p>Устное собеседование по вопросам зачёта</p> <p>Решение практико-ориентированных задач.</p> <p>Решение практико-ориентированных задач.</p>		

		<b>Владения:</b> - навыками распознавания различных геологических процессов, преобразующих лик Земли.			
--	--	--	--	--	--

## **Типовые (примерные) задания Зачёт (2 курс, 3 семестр)**

### **1. Теоретические вопросы (оценка знаний) ОПК-3; ПК-17**

1. Определение дисциплины, цели, задачи, история развития учения о Земле.
2. Теории происхождения Вселенной и планеты Земля.
3. Форма и размеры Земли и ее внутреннее строение.
4. Главнейшие химические элементы в строении земной коры
5. Минералы их свойства и характеристика

### **2. Практико-ориентированные задачи (оценка умений, владений) ОПК-3; ПК-17**

1. В хозяйстве «Яковлевское» Пристенского района была построена плотина и образовано водохранилище. На третий год вода из него ушла в карстовые жерловины. Объяснить причину произошедшего и предложить виды геологических исследований.

2. В 50-60 годах в юго-западных районах Курской области проводилась разработка торфяных месторождений в долине р. Сейм и её притоков. В результате промышленной добычи торфа произошло заболачивание пойменных лугов. Какие мероприятия необходимо проводить для восстановления луговых биоценозов?

3. В 90-е годы в Курской области сократилась площадь полезацитных лесонасаждений, что неминуемо привело к усилению ветровой и водной эрозии. Необходимо наметить комплекс мероприятий для защиты почв от выдувания и смыва.

## **8.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, владений, характеризующая этапы формирования компетенций, закрепленных за дисциплиной «Геология», осуществляется *в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.*

Текущий контроль проводится в течение семестра и организуется с помощью оценочных материалов, формы которых представлены в планах практических занятий и методических рекомендациях по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся.

*Промежуточная аттестация* осуществляется в форме зачета в 3-м семестре.

**Зачет** предполагает ответ обучающегося на 1 теоретический вопрос и решение 1-ой практико-ориентированной задачи. Зачет проводится в установленное расписанием время.

Итоговый результат определяется на основе процента правильных ответов на теоретический вопрос и полноты решения задачи в соответствии со следующей шкалой:

<b>Оценка</b>	<b>Результаты обучения (знания, умения, владения)</b>	
<b>«Зачтено»</b>	Обучающийся показывает глубокие и всесторонние знания по вопросам экзаменационного билета, хорошо ориентируется в обязательной литературе, самостоятельно логически стройно и последовательно излагает материал, демонстрируя умение анализировать различные научные взгляды, аргументировано отстаивать собственную позицию, творчески увязывает теоретические положения с практикой, обладает высокой культурой речи.	Правильно изложено решение задачи; при изложении были допущены 1-2 несущественные ошибки; обучающийся правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания обучающегося данного материала
<b>«Незачтено»</b>	Обучающийся демонстрирует незнание вопросов, включенных в билет экзамена, не ориентируется в источниках обязательной литературы, не в состоянии ответить на вопросы преподавателя и обосновать собственную позицию, не умеет установить связь теоретических положений с практикой; речь слаборазвита и маловыразительна	Неполно изложено решение (менее 55 % от полного), при изложении были допущены 2-3 существенные ошибки; нарушена логика и последовательность решения задачи; обучающийся не может ответить на вопросы преподавателя.

Во время проведения зачета в аудитории одновременно присутствует не более 5 обучающихся. На подготовку к ответу дается не более 15 минут. Далее – один обучающийся отвечает, остальные готовятся.

**9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы,  
необходимой для освоения дисциплины  
Основные учебники и учебные пособия**

1. Суворов А.К. Геология с основами гидрологии: учебное пособие, КолосС, 2007. – 207 с.
2. Муха В.Д., Сулима А.Ф., Недбаев В.Н. Практикум по общей геологии.-Курск, Изд-во КГСХА, 2013 г., 100 с.

**Дополнительная литература**

1. Толстой М.П. Геология с основами минералогии. - М.: Агропромиздат, 1991. -397с.
2. Коврига В. П., Кауричев И. С., Бурлакова Л. М.. Почвоведение с основами геологии. – М.: «Колос», 2000. – 416с.
3. Борголов И. Б. Сельскохозяйственная геология.-Иркутск: Изд-во Иркутского уни-верситета, 2000.-319с.

**10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети  
«Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Геология [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/>
2. Всё о геологии [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://geo.web.ru/>.
3. Геология [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://ru.science.wikia.com/>.
4. Геология [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://slovari.yandex.ru/>.
5. Геология [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.krugosvet.ru/>.

**11. Методические указания для обучающихся по освоению  
дисциплины**

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо ознакомиться с настоящей программой и внимательно изучить перечень знаний, умений, владений и компетенций, которые она формирует (см. п.3).

Для освоения дисциплины необходимо:

- посещение лекционных занятий, конспектирование лекций, изучение соответствующих разделов, глав, параграфов рекомендованных преподавателем учебников (см. список основной и дополнительной литературы в п.9 настоящей программы);
- своевременная подготовка к практическим занятиям и активное участие в них;
- систематическая самостоятельная работа.

От обучающихся требуется регулярное посещение лекционных занятий, на которых они получают необходимый теоретический минимум. Лекционные занятия формируют представление о взаимосвязи изучаемых разделов и тем дисциплины, ее междисциплинарных связях, профессиональном значении. На лекциях вводится терминологический минимум, рассматриваются основные элементы содержания изучаемых тем, объясняется значимость изучаемого материала для будущей профессиональной деятельности, что способствует повышению внутренней мотивации обучающихся к изучению геологии. Лекционные занятия проводятся с применением мультимедийных презентаций, что активизирует зрительную память обучающихся. Конспектирование лекций является обязательным. Конспект может быть полным или содержать реферативную запись рассматриваемых вопросов и выводы по каждому из них. Допускается составление опорных конспектов, отражающих лишь ключевые позиции рассматриваемого теоретического материала. Наличие конспекта обязательно, объем конспекта определяется самим обучающимся.

Логическим продолжением аудиторных занятий является внеаудиторная самостоятельная работа, которая составляет значительную часть учебной работы обучающегося по изучению дисциплины и овладению компетенциями. С целью правильной ее организации и повышения эффективности обучающимся рекомендуется пользоваться планами практических занятий и методическими рекомендациями по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Геология» (выдаются обучающимся в электронной форме).

Готовясь к практическим занятиям, следует ознакомиться с перечнем знаний, умений, владений и компетенций, приведенным в каждом плане (необходимый план можно найти по номеру и названию темы). Это необходимо для того, чтобы, завершив подготовку, обучающийся мог провести самоконтроль для установления владения/невладения знаниями, умениями, владениями и компетенциями. Затем необходимо прочесть перечень выносимых на занятие основных вопросов (в том числе вопросы для обсуждения), по указанной в плане учебной литературе изучить теоретический материал, освоить терминологический минимум (указан в глоссарии в каждом плане). Для овладения глоссарием рекомендуется провести самопроверку.

Далее следует переходить к указанным в плане заданиям. Задания делятся на общие и индивидуальные. Общие задания являются обязательными для всех. Каждое из них нужно постараться выполнить. Индивидуальные задания выполняются по материалам конкретных организаций. Выполнение индивидуальных заданий гарантирует возможность более глубокого овладения знаниями, умениями, владениями и компетенциями.

Если в плане практического занятия есть задания в тестовой форме, необходимо выполнить их письменно или устно. Также можно самому составить подобные задания по теме предстоящего занятия, для этого

использовать не только закрытую форму вопросов, но и другие: открытую, на установление соответствия и/или порядка. Выполнение таких заданий считается творческой работой обучающегося и оценивается преподавателем отдельно от устного ответа.

Обязательными для выполнения всеми обучающимися являются практико-ориентированные задачи, поскольку именно они дают возможность проверить, насколько полно обучающийся овладел компетенциями, закрепленными за дисциплиной. Для ответов на эти задачи может потребоваться чтение дополнительной литературы, которая указана в каждом плане. Также полезно обратиться к ресурсам сети «Интернет» (указываются для каждой темы). Поощряется самостоятельное составление подобных задач для предстоящего занятия или предложение интересных проблемных ситуаций для разработки задач. Эта работа также считается творческой и высоко оценивается преподавателем.

Обучающийся может подготовить к занятию вопросы, которые остались для него непонятными или требуют уточнения, конкретизации. Свои вопросы необходимо задать преподавателю на практическом занятии.

Методические рекомендации по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Геология» позволят обучающемуся правильно организовать режим своей учебной деятельности, распределить время. Ознакомление с вводными разделами методических рекомендаций будет полезно для общего понимания цели, задач, форм и содержания самостоятельной работы.

В процессе изучения дисциплины следует заниматься самостоятельной работой по предлагаемым темам. Каждая выносимая на самостоятельное изучение тема в методических рекомендациях имеет следующую структуру:

- тема и количество часов, отводимых на ее изучение;
- перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение;
- задания: общие и индивидуальные;
- вопросы для самопроверки;
- перечень форм контроля преподавателя;
- список литературы и других информационных источников для самостоятельного изучения.

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение, не рассматриваются на лекциях и практических занятиях. Изучение этих вопросов направлено на углубление и расширение знаний в области геологии и смежных с ним дисциплин. Вопросы составлены с учетом современной геологической ситуации и возрастных особенностей обучающихся, поэтому представляют интерес для аудитории обучающихся.

Для изучения этих вопросов рекомендована учебная и научная литература, работа с которой является важной частью самостоятельной работы. Эта работа способствует подготовке обучающегося к устным ответам на занятиях, контрольному тестированию, решению практико-ориентированных задач, промежуточной аттестации и, в конечном итоге, - овладению компетенциями, закрепленными за дисциплиной. В процессе

изучения литературы рекомендуется делать записи, выписки, составлять тезисы, аннотации.

Предлагаемые задания направлены не только на запоминание самостоятельно изученного учебного материала, но и на развитие умений, владений и компетенций. И общие задания, и индивидуальные задания выполняются в полном объеме. Цель индивидуальных заданий – заинтересовать обучающегося изучаемым материалом и стимулировать его к приобретению новых знаний, профессионально, социально и личностно значимых умений, владений и компетенций.

Комплексный подход к изучению дисциплины, обеспечиваемый лекционными, практическими занятиями, самостоятельной работой обучающихся, обеспечивает освоение указанных в п.3 настоящей программы знаний, умений, владений и компетенций.

Для подготовки к зачету обучающийся может воспользоваться соответствующим перечнем вопросов.

Успешное освоение всех видов деятельности позволит сформировать требуемые компетенции на достаточно высоком уровне.

### **Перечень вопросов для подготовки к зачету**

1. Определение дисциплины, цели, задачи, история развития учения о Земле.
2. Теории происхождения Вселенной и планеты Земля.
3. Форма и размеры Земли и ее внутреннее строение.
4. Главнейшие химические элементы в строении земной коры
5. Минералы их свойства и характеристика
6. Классификации минералов.
7. Классификация горных пород по происхождению.
8. Понятие о выветривании и продукты выветривания.
9. Геологическая деятельность ветра.
10. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод
11. Геологическая деятельность рек и временных русловых потоков.
12. Геологическая деятельность подземных вод.
13. Геологическая деятельность льда и ледников.
14. Карстовые и оползневые процессы.
15. Геологическая деятельность океанов, море, озер и болот.
16. Береговая зона океанов и морей, их подводный рельеф.
17. Осадочный материал морей и океанов и его значение.
18. Магматизм и его типы.
19. Вулканизм и типы вулканических построек.
20. Метаморфизм и его основные типы.
21. Эволюция земной коры.
22. Геологические, геоморфологические и гидрогеологические карты.
23. Геохронологическая шкала.
24. Теории тектонических движения литосферных плит

25. Человек и геологическая среда.

**12. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):**

- использование пакета Microsoft Office для чтения лекций с использованием слайд-презентаций, подготовки докладов и т.п.

**13 Требования к материально-техническому обеспечению дисциплины**

Для преподавания дисциплины на современном уровне необходимы:

- мультимедийное оборудование для демонстрации на лекционных и практических занятиях презентаций.

**14. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Планы практических занятий по дисциплине.
2. Методические рекомендации по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.
3. Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине.

**15. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставляются услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

**а) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:**

➤ на зачете присутствует ассистент, оказывающий обучающемуся необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записать под диктовку);

➤ задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета оформляются увеличенным шрифтом;

➤ задания для выполнения на зачете зачитываются ассистентом;

➤ письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

➤ обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

➤ обучающемуся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

**б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:**

➤ на зачете присутствует ассистент, оказывающий обучающемуся необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записать под диктовку);

➤ обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

➤ по желанию обучающегося зачет может проводиться в письменной форме;

➤ при необходимости обучающимся предоставляются услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

**в) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:**

➤ письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

➤ по желанию обучающегося зачет проводится в устной форме.