

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.03.2020
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fab23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В.Я.ГОРИНА»**



УТВЕРЖДАЮ:
Декан агрономического факультета,
доцент А.В. Акинчин
« 07 » июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ГЕОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ГЕОМОРФОЛОГИИ
наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки/специальность:

35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
шифр, наименование

Направленность (профиль): Система удобрений и воспроизводства плодородия почв

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2020

п. Майский, 2020


Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведения». утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 20 октября 2015 г. №1166;
 - 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;
- основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по направлению подготовки 35.03.03. «Агрохимия и агропочвоведения»
- профессионального стандарта «_Агроном_», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 9 июля 2018 г. №_454н_

Составитель профессор, доктор. с-х. наук Ступаков Алексей Григорьевич

Рассмотрена на заседании кафедры земледелия, агрохимии и экологии
«25»июня 2020 г., протокол № 14

Зав. кафедрой _____  Ширяев А.В.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы _____  Ширяев А.В.

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Геология с основами геоморфологии является одной из дисциплин, имеющей важное природоохранное значение и являющейся базовой основой для современного земледелия, закономерностей формирования и деградации плодородного слоя почв и регулирования водного режима.

1.1. Цель дисциплины заключается в усвоении теоретических и практических знаний и навыков, формирующих агрохимика-агрочвововеда, способного широко и масштабно мыслить и принимать правильные решения, направленные на разработку комплекса природоохранных мероприятий по снижению отрицательного воздействия на биогеоценозы.

1.2. Задачи дисциплины состоят в изучении:

- минерального и петрографического состава земной коры, ее строения и эволюции;
- процессов магматизма и метаморфизма земной коры, ее тектонических движений и их влияние на рельеф;
- экзодинамических геологических процессов, связанных с влиянием выветривания, действия поверхностных и подземных вод, ледников, морей, озер и болот;
- антропогенных изменений режима рек, озер, морей;
- современных проблем рационального использования и охраны водных ресурсов.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Геология с основами геоморфологии относится к обязательной части (Б1. О.33) основной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Основы профессиональной деятельности
	2. Почвоведение
	3. Агрохимия
	4. Земледелие
	5. Защита растений
	6. Физиология растений
	7. Экологические основы природопользования

	8. Плодоводство и овощеводство
<p>Требования к предварительной подготовке обучающихся</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ базовые представления о теоретических основах о геологии и геоморфологии; ➤ происхождение, строение, состав и возраст земли, классификацию и характеристику минералов и горных пород; ➤ достоверную информацию различных отраслей экономики в области геологии и геоморфологии; ➤ эндогенные процессы (магматизм, метаморфизм, движение земной коры) и их влияние на основные формы рельефа; ➤ процессы выветривания, геологической деятельности воды, ветра, ледников, океанов и морей, их роль в преобразовании земной поверхности и почвообразующих пород; ➤ основы безопасности при проведении полевых и лабораторных исследований; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять в природных условиях минералы и горные породы; - анализировать данные изменений экологического состояния водных источников, разрабатывать и прогнозировать пути устранения причин отрицательного воздействия. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами определения минералов и горные пород, методами анализа изменений экологического состояния водных источников; - методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.

Дисциплина предшествует почвенной микробиологии, генетике, агропочвоведению, физиологии и биохимии растений, земледелию, агрохимии, растениеводству, фитопатологии, плодоводству, овощеводству, мелиорации, картографии почв, системам удобрений, ландшафтоведению, защите растений, сельскохозяйственной радиологии.

III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты 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	ОПК 1.2. Демонстрирует и использует знания основных законов естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в профессиональной деятельности ➤	➤ Знать: базовые представления о теоретических основах геологии и геоморфологии; происхождение, строение, состав и возраст земли, классификацию и характеристику минералов и горных пород; влияние эндогенных процессов на основные формы рельефа. Уметь: описывать разнообразие ландшафтных территорий; решать задачи по определению генетического разнообразия минералов. Владеть: методами по разработке и применению технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия.

IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1 Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)	Очная
Семестр изучения дисциплины	3
Общая трудоемкость, всего, час	108
<i>зачетные единицы</i>	3
1. Контактная работа	
В том числе:	
Лекции (<i>Лек</i>)	16
Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>)	16
Практические занятия (<i>Пр</i>)	16
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)	-
Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>)	-
Текущие консультации (<i>ТК</i>)	-

1.2. Промежуточная аттестация	
Зачет (КЗ)	0,25
Экзамен (КЭ)	-
Выполнение курсовой работы (проекта) (КНКР)	-
Выполнение контрольной работы (ККН)	-
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	16
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	43,75
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	
в том числе:	
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (60% от объема лекций)	5
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (60% от объема аудиторных занятий)	10
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	10
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	2,75
Подготовка к зачету	16

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практические занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5
Модуль 1 «Геология»	38	6	14	18
1. Предмет геологии и ее составные части. Общие сведения о Земле.	6	1	2	3
2. Минеральный состав земной коры. Основы минералогии и петрографии.	6	1	2	3
3. Геологические эндогенные процессы. Тектонические движения земной коры.	6	1	2	3
4. Экзодинамические геологические процессы. Деятельность атмосферных вод, ветра, рек, ледников, морей, озер, болот, подземных вод.	6	1	2	3
5. Возраст, геохронология и стратиграфия горных пород.	6	1	2	3
6. Элементы геоморфологии и экологической геологии.	6	1	2	3
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	2	-	2	-
Модуль 2 «Основы гидрологии и геоморфологии»	53,75	10	18	25,75

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практические занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5
1. Предмет гидрологии и его подразделение. Общие сведения о воде на Земле.	6,75	1	2	3,75
2. Вода в атмосфере и наземной гидросфере. Реки, их режимы и питание.	6	2	2	3
3. Виды и происхождение подземных вод.	6	1	2	3
4. Химический состав подземных и поверхностных вод.	6	1	2	3
5. Динамика подземных вод.	6	1	2	3
6. Режим и баланс подземных и поверхностных вод.	6	1	2	3
7. Ресурсы и запасы, истощение и загрязнение вод. Охрана вод.	7	2	2	3
8. Геологические, геоморфологические и гидрогеологические карты.	7	1	2	4
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>		-	2	-
<i>Предэкзаменационные консультации</i>			-	
<i>Текущие консультации</i>			-	
<i>Установочные занятия</i>			-	
<i>Промежуточная аттестация</i>			0,25	
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	48,25	16	32	-
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>			16	
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>			43,75	
<i>Общая трудоемкость</i>			108	

4.3 Содержание дисциплины

Наименование блока, темы
Модуль 1 «геология»
<i>1. Предмет геологии</i>
1.1..Предмет геология и ее составные части.
1.2. Общие сведения о Земле. Форма Земли и ее строение.
1.3. Внутреннее строение Земли: земная кора, мантия, ядро; литосфера, астеносфера, гидросфера, ноосфера
1.4. Физические свойства Земли.
1.5. Химический состав земной коры
1.6. Основные источники и экологические процессы, формирующие элементный состав биосферы.
2. Минеральный состав земной коры.
2.1. Основы кристаллографии и кристаллохимии. Понятие об изоморфизме, полиморфизме аллотропии. Влияние кристаллической структуры на свойства минералов. Кристаллическая структура глинистых минералов, ее особенности, определяющие специфические свойства глин.
2.2. Классификация минералов и их генезис. Определение свойств минералов, используемых при их диагностике. Первичные и вторичные минералы горных пород и почв.
2.3. Описание свойств и определение диагностических признаков наиболее распространенных породообразующих минералов и минералов-агроруд. Класс оксидов, карбонатов, сульфатов, галогенидов. Класс сульфатов, фосфатов, силикатов.
3. Геологические процессы и явления.
3.1. Эндеогенные геологические процессы. Тектонические движения. Геологические явления, сопровождающие поднятие и опускание земной коры. Направленные (необратимые) тектонические движения: вертикальные и горизонтальные; складчатые дислокации горных пород – синклинальные и антиклинальные складки; разрывные нарушения (сбросы, раздвиги); сжатия (взбросы, надвиги, покровы); сдвиги; горсты и грабены.
3.2. Землетрясения, их причины и проявления на земной поверхности. Гипоцентр, эпицентр и магнитуда землетрясений. Закономерности размещения очагов землетрясений; прогноз землетрясений. Мероприятия.
3.3. Магматизм и метаморфизм. Факторы и типы метаморфизма. Магматизм, условия образования магмы. Интрузивный магматизм и вулканизм. Строение вулканов, закономерности их размещения на Земле, продукты извержений, интенсивность современного и древнего вулканизма.
4. Экзодинамические геологические процессы.
4.1. Выветривание, его типы, факторы, интенсивность и значение. Формирование и характеристика почвообразующих пород.
4.2. Геологическая деятельность ветра. Дефляция и коррозия. Эоловые отложения и формы рельефа. Образование лессов, лессовидных и «покровных» отложений.
4.3. Плоскостной сток, его деструктивная и аккумулятивная деятельность. Деструктивные и аккумулятивные формы рельефа временных водных потоков.
4.4. Деятельность русловых водных потоков. Общая характеристика. Гидрографическая

Наименование блока, темы
<p>сеть, звенья русловой сети. Формирование и строение речной долины. Речные террасы, их морфология и основные виды.</p> <p>4.5. Геологическая деятельность ледников. Деструктивные формы рельефа (кары, цирки, трюги, экзарационные котловины, курчавые скалы и др.) Образование, строение и состав морен. Аккумулятивные формы рельефа (зандры, озы, камы). Зональность форм рельефа и отложений</p> <p>4.6. Геологическая деятельность моря. Абразия и создаваемые формы рельефа. Образование терригенных, хемогенных и биогенных отложений, вулканогенные и полигенные морские отложения.</p> <p>4.7. Деятельность озер и болот. Происхождение озер. Климатическая зависимость распространения терригенных, хемогенных и биогенных озерных отложений.</p> <p>4.8. Образование и типы болот. Отложения озер и болот. Значение болот в регулировании режима поверхностных и подземных вод.</p> <p>4.9. Геологическая деятельность подземных вод. Водоносные и водоупорные слои горных пород. Горизонты подземных вод. Деятельность подземных вод: карст, суффозия, оползни и др. Формирование форм рельефа. Прогноз и предупреждение оползней. Роль подземных вод в заболачивании и засолении почвы.</p>
<p>5. Возраст горных пород и структуры земной коры.</p> <p>5.1. Геохронология и стратиграфия. Возраст горных пород. Единицы геохронологической и стратиграфической шкал, их соотношение. Продолжительность основных подразделений шкалы. Четвертичный период и четвертичные отложения. Принципы выделения горизонтов четвертичной системы.</p> <p>5.2. Тектонические структуры: платформы и орогенные пояса, особенности их строения. Рифтовые зоны океанов и континентов, глубинные разломы и геосинклинали.</p>
<p>6. Элементы геоморфологии и экологической геологии.</p> <p>6.1. Формы рельефа и их элементы. Морфология, генезис и возраст рельефа. Основные формы рельефа и четвертичных отложений России.</p> <p>6.2. Экологическое значение геоморфологических условий местности. Динамическое равновесие между биологическими объектами и геологической средой. Экологические последствия нарушения при сельскохозяйственной деятельности равновесного состояния геологической среды, а также соответствия между биологическими объектами и геологической средой.</p>
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>
Модуль 2 «Основы гидрологии и геоморфологии»
1. Предмет гидрология и его подразделение.
1.1. Общие сведения о воде на Земле.
1.2. Количество воды на планете, ее фазовое состояние и распределение.
1.3. Круговорот воды в природе.
1.4. Бассейны стока, их элементы.
1.5. Водный баланс отдельных бассейнов.
2. Вода в атмосфере и наземной гидросфере.
2.1. Влажность воздуха, испарение и транспирация. Атмосферные осадки. Реки, классифика-

Наименование блока, темы
<p>ция, режимы и питание.</p> <p>2.2. Количественная характеристика поверхностного стока.</p> <p>2.3. Факторы стока: климатические, геоморфологические, геологические, почвенные, растительный покров, озера, болота. Распределение нормы стока по территории области и России, колебания годового стока.</p> <p>2.4. Гидрограф, расчленение гидрографа по нормам питания. Понятие о гидрологических расчетах.</p>
<p>3. Гидрология подземных вод.</p> <p>3.1. Виды воды в земной коре. Гравитационные подземные воды – основной объект гидрологии. Происхождение подземных вод.</p> <p>3.2. Свойства горных пород, влияющих на подземные воды. Водопроницаемые и водонепроницаемые горные породы; водоносные и водоупорные горизонты.</p>
<p>4. Химический состав подземных вод.</p> <p>4.1. Основные компоненты химического состава подземных вод, источники и особенности его формирования. Классификация вод по общей минерализации. Ионный состав воды.</p> <p>4.2. Свойства воды, определяемые ионным составом. Классификация подземных вод по химическому составу.</p> <p>4.3. Характеристика химического состава вод. Графические способы изображения состава воды. Гидрохимические особенности природных вод</p>
<p>5. Динамика подземных вод.</p> <p>5.1. Движение подземных вод, причины и виды. Фильтрационный поток, его характеристики. Законы фильтрации.</p> <p>5.2. Определение расхода подземных вод. Гидроизогипсы, гидроизопьезы, гидроизобаты. Гидродинамическая сетка.</p>
<p>6. Режим и баланс подземных вод.</p> <p>6.1. Режим подземных вод и его виды.</p> <p>6.2. Типы режимов. Водный баланс водоносного горизонта, его приходные и расходные элементы, уравнение баланса, виды баланса.</p>
<p>7. Ресурсы, запасы и охрана подземных вод.</p> <p>7.1. Естественные и эксплуатационные запасы, возобновляемые и невозобновляемые, категории запасов. Ресурсы подземных вод и методы их определения.</p> <p>7.2. Виды загрязнения подземных вод. Причины истощения подземных вод.</p> <p>7.3. Охрана подземных вод от истощения и загрязнения</p>
<p>8. Геологические, геоморфологические и гидрогеологические карты.</p> <p>8.1. Геологические карты – источники информации о природной среде. Система условных знаков на карте. Гидрологическая карта и разрез. Геологическая карта четвертичных отложений. Обозначения возраста и генезиса отложений.</p> <p>8.2. Геоморфологические карты. Способы определения морфологии, генезиса и возраста рельефа. Геоморфологические факторы развития эрозионных процессов.</p>
<p><i>Итоговое занятие по модулю 2</i></p>

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (очная форма обучения)

№ п/п	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
		Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.-практ.заня	Самост. работа			
Всего по дисциплине	ОПК-1	108	16	32	43,75	зачёт	51	100
<i>I.Рубежный рейтинг</i>						Сумма баллов за модули	31	60
Модуль 1 «Геология»	ОПК-1	38	6	14	18		10	30
1.Предмет геологии и ее составные части. Общие сведения о Земле.		6	1	2	3	Устный опрос		
2. Минеральный состав земной коры. Основы минералогии и петрографии.		6	1	2	3	Устный опрос		
3.Геологические эндогенные процессы. Тектонические движения земной коры.		6	1	2	3	Устный опрос		
4. Экзодинамические геологические процессы. Деятельность атмосферных вод, ветра, рек, ледников, морей, озер, болот, подземных вод.		6	1	2	3	Устный опрос		
5. Возраст, геохронология и стратиграфия горных пород.		6	1	2	3	Устный опрос		
6. Элементы геоморфологии и экологической геологии.		6	1	2	3	Устный опрос		
<i>Итоговое занятие по модулю1</i>		2	-	2	-	<i>тестирование</i>		
Модуль 2 «Основы гидрологии и геоморфологии»	ОПК-1	53,75	10	18	25,75		21	30
1. Предмет гидрологии и его подразделение. Общие сведения о воде на Земле.		6,75	1	2	3,75	Устный опрос		
2. Вода в атмосфере и наземной гидросфере. Реки, их режимы и питание.		6	2	2	3	Устный опрос		

№ п/п	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
		Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.-практ.заня	Самост. работа			
Всего по дисциплине	ОПК-1	108	16	32	43,75	зачёт	51	100
<i>I. Рубежный рейтинг</i>						Сумма баллов за модули	31	60
3. Виды и происхождение подземных вод.		6	1	2	3	Устный опрос		
4. Химический состав подземных и поверхностных вод.		6	1	2	3	Устный опрос		
5. Динамика подземных вод.		6	1	2	3	Устный опрос		
6. Режим и баланс подземных и поверхностных вод.		6	1	2	3	Устный опрос		
7. Ресурсы и запасы, истощение и загрязнение вод. Охрана вод.		7	2	2	3	Устный опрос		
8. Геологические, геоморфологические и гидрогеологические карты.		7	1	2	4	Устный опрос		
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>			-	2	-	тестирование		
<i>II. Творческий рейтинг</i>							2	5
<i>III. Рейтинг личностных качеств</i>							3	10
<i>IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований</i>							+	+
<i>V. Промежуточная аттестация</i>						зачет	15	25

5.2. Оценка знаний студента

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно –рейтинговой системе оценка обучения в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки:

Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

5.2.2. Критерии оценки знаний студента на зачете

На зачете студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (2 вопроса и задача).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

«зачтено»

- заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;
- заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

«незачтено»

- выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 2,3)

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Ганжара, Н.Ф Геология с основами геоморфологии: Учебное пособие/ Н.Ф.Ганжара - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 207 с. - (Высшее образование: Бакалавриат) - <http://znanium.com>

6.2. Дополнительная литература

1. Геология с основами геоморфологии: учебное пособие [для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение"]. - М.: Инфра-М, 2017. - 207 с. - (Высшее образование - Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009905-7:

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

1. Куликова М.А. Техногенные системы и экологический риск. Практикум по дисциплине «Техногенные системы и экологический риск» / сост. М.А. Куликова, А.Г. Ступаков – Белгород: Изд-во БелГАУ им. В.Я. Горина, 2016. – 152 с.
2. Положение о единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения. /Бреславец П.И., Акинчин А.В., Добрунова А.И., Дронов В.В., Казаков К.В., Пастухов А.Г., Стребков С.В., Трубочанинова Н.С., Черных А.И. –Белгород: Изд-во Белгородской ГСХА, 2009. -19 с.
3. УМК по дисциплине

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	<p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.</p>
Лабораторно-практические занятия	<p>Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (методика полевого опыта), решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.</p>
Самостоятельная работа	<p>Знакомство с электронной базой данных кафедры морфологии и физиологии, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.</p> <p>Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</p> <p>Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.</p>
Подготовка к экзамену	<p>При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач</p>

6.3.2. Видеоматериалы

Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа:

<http://www.bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/veterinary%20.php>

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

Электронные ресурсы свободного доступа	
http://elibrary.ru/defaultx.asp	Всероссийский институт научной и технической информации
http://www2.viniti.ru	Научная электронная библиотека
http://www.fasi.gov.ru/	Федеральное агентство по науке и инновациям.
http://www.mcx.ru/	Министерство сельского хозяйства РФ
http://www.agro.ru/news/main.aspx	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
http://www.iqlib.ru/	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.
http://www.scirus.com/	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.
http://www.scintific.narod.ru/	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
http://www.ras.ru/	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
http://nature.web.ru/	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.
http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
http://www.cnshb.ru/	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека

http://www.agroportal.ru	АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.
http://www.rsl.ru	Российская государственная библиотека
http://www.edu.ru	Российское образование. Федеральный портал
http://n-t.ru/	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
http://www.nauki-online.ru/	Науки, научные исследования и современные технологии
http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html	Полнотекстовые электронные библиотеки
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
http://lib.belgau.edu.ru	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
http://ebs.rgazu.ru/	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
http://znanium.com/	ЭБС «ZNANIUM.COM»
http://e.lanbook.com/books/	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
http://www.garant.ru/	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
http://www.consultant.ru	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
http://www2.viniti.ru/	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН
http://window.edu.ru/catalog/	Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»

6.5. Перечень наглядных пособий

1. Плакат «Схемы тектонических явлений».
2. Плакат «Типы складок».
3. Плакат «Поступление осадочного материала в мировой океан».
4. Плакат «Положение морен».
5. Плакат «Строение недр Земли».
6. Плакат «Схема строения Земной коры».
7. Плакат «Геосфера Земли».
8. Таблица «Сейсмическая 12-бальная шкала».
9. Таблица «Химический состав земной коры».
10. Таблица «Основные процессы химического выветривания».

11. Таблица «Материнские породы».
12. Таблица «Представители осадочных пород».
13. Плакат «Заращение озера».
14. Таблица «Классификация атмосферных осадков по интенсивности».
15. Таблица «Классификация склонов по крутизне».
16. Плакат «Степень вертикального расчленения рельефа».
17. Плакат «Степень горизонтального расчленения рельефа».
18. Макет «Стадии развития оврагов».
19. Шкала твердости минералов Мооса.
20. Коллекция минералов и горных пород.
21. Модель «Кристаллическая решетка алмаза».
22. Модель «Кристаллическая решетка графита».

7. VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 6.	Специализированная мебель для обучающихся на посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная. Набор демонстрационного оборудования: Ноутбук ASUS, проектор NEC, экран для демонстрации, 2 акустические колонки. Информационные стенды (планшеты настенные):
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №936.	Специализированная мебель для обучающихся на 50 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная. Набор демонстрационного оборудования: - проектор EPSON; - экран для проектора; - 2 акустические колонки MicrolabSolo; - ноутбук Lenovo 15.6 G 580. Информационные стенды (планшеты настенные)
Помещения для самостоятельной работы	Специализированная мебель; комплект

<p>обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p>	<p>компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационнообразовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>Специализированная мебель: 3 стола, 2 полумягких стула, 3 тумбочки, 2 книжных шкафа, 1 шкаф платяной двухстворчатый, 1 сейф. Рабочее место лаборанта: компьютер (системный блок, монитор клавиатура мышь), МФУBROTHER (принтер, сканер, ксерокс).</p>

7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Виды помещений	Оборудование
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 6.</p>	<p>MS Windows WinStrtr 7 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018) - 522 лицензия. Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №936</p>	<p>MS Windows WinStrtr 7 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018) - 522 лицензия. Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в</p>	<p>Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных</p>

<p>электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p>	<p>прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018).Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019 Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018) - 522 лицензия. Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019</p>

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019
- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015
- ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019
- ЭБС «Рукопт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис»;

VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-

двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Белгородский государственный аграрный университет
имени В.Я. Горина»
(ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ)**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

по дисциплине **ГЕОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ГЕОМОРФОЛОГИИ**

направление подготовки **35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»**

Год начала подготовки - 2020

п. Майский, 2020

1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК 1.2. Демонстрирует и использует знания основных законов естественных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в профессиональной деятельности	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: базовые представления о теоретических основах геологии и геоморфологии; происхождение, строение, состав и возраст земли.	Модуль 1 «Геология»	устный опрос тестовый контроль	итоговое тестирование, вопросы к зачету
					Модуль 2 «Основы гидрологии и геоморфологии»	устный опрос тестовый контроль	итоговое тестирование, вопросы к зачету
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: описывать разнообразие ландшафтных территорий.	Модуль 1 «Геология»	Подготовка презентаций Тестирование	итоговое тестирование, вопросы к зачету
					Модуль 2 «Основы гидрологии и геоморфологии»	Подготовка презентаций Тестирование	итоговое тестирование, вопросы к зачету
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: методами по разработке и применению технологий рационального природо-	Модуль 1 «Геология»	Ситуационные задачи тестовый контроль	итоговое тестирование,

				допользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия.	Модуль 2 «Основы гидрологии и геоморфологии»		вопросы к зачету
--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------	--	------------------

2. Показатели и критерии оценивания компетенций, а также шкала оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>Не зачтено/ неудовлетворительно</i>	<i>Зачтено/ удовлетворительно</i>	<i>Зачтено/ хорошо</i>	<i>Зачтено/ отлично</i>
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК 1.2. Демонстрирует и использует знания основных законов естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в профессиональной деятельности	<i>Не способен</i> демонстрирует и использует знания основных законов естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в профессиональной деятельности	<i>Частично</i> демонстрирует и использует знания основных законов естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в профессиональной деятельности	<i>Владеет способностью</i> демонстрирует и использует знания основных законов естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в профессиональной деятельности	<i>Свободно владеет способностью</i> демонстрирует и использует знания основных законов естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в профессиональной деятельности
	Знать: базовые представления о теоретических основах геологии и геоморфологии; происхождение, строение, состав и возраст земли, классификацию и характеристику минералов и горных пород; влияние эндогенных процессов на основные	Допускает грубые ошибки при определении базовых представлений о теоретических основах геологии и геоморфологии; происхождение, строение, состав и возрасте земли, классификации и характеристике минералов и горных пород;	Может изложить базовые представления о теоретических основах геологии и геоморфологии; происхождение, строение, состав и возраст земли, классификацию и характеристику минералов и горных пород; влияние эндогенных процессов на	Знает базовые представления о теоретических основах геологии и геоморфологии; происхождение, строение, состав и возраст земли, классификацию и характеристику минералов и горных пород; влияние эндогенных процессов на основные	Аргументировано излагает применительно к различным условиям базовые представления о теоретических основах геологии и геоморфологии; происхождение, строение, состав и возраст земли, классификацию и характеристику минерала-

	формы рельефа.	влиянии эндогенных процессов на основные формы рельефа.	основные формы рельефа.	формы рельефа.	лов и горных пород; влияние эндогенных процессов на основные формы рельефа.
	Уметь: описывать разнообразие ландшафтных территорий; решать задачи по определению генетического разнообразия минералов.	Не умеет описывать разнообразие ландшафтных территорий; решать задачи по определению генетического разнообразия минералов.	Частично умеет описывать разнообразие ландшафтных территорий; решать задачи по определению генетического разнообразия минералов.	Способен описывать разнообразие ландшафтных территорий; решать задачи по определению генетического разнообразия минералов.	Способен определять и анализировать разнообразие ландшафтных территорий; решать задачи по определению генетического разнообразия минералов.
	Владеть: методами по разработке и применению технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия.	Не владеет методами по разработке и применению технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия.	Частично владеет методами по разработке и применению технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия.	Владеет методами по разработке и применению технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия.	Свободно владеет методами по разработке и применению технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Первый этап (пороговой уровень)

ЗНАТЬ (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

Текущий контроль

Устный опрос

1. Состав земной коры.
2. Пегматитовые процессы образования минералов.
3. Гидротермальные процессы образования минералов.
4. Сиаллитный тип выветривания.
5. Биохимические процессы.
6. Парагенезис минералов.
7. Полиформизм минералов.
8. Псевдоморфизм минералов.
9. Физические свойства минералов и их характеристика.
10. Классификация минералов.
11. Характеристика минералов класса сульфидов.
12. Характеристика минералов класса оксидов и гидроксидов.
13. Характеристика минералов группы оксидов железа.
14. Характеристика минералов группы оксидов марганца.
15. Характеристика минералов группы соли угольной кислоты.
16. Характеристика и образование кислых интрузивных магматических пород.
17. Характеристика вторичных глинистых минералов.
18. Виды структуры строения горных пород.
19. Магматические горные породы и их образование. Представители.
20. Характеристика минералов группы соли азотной кислоты (нитраты).
21. Какие факторы вызывают оползни. Простые и сложные оползни.
22. Краткая характеристика геологических эр и периодов и их обозначение.
23. Образование абразионных и аккумулятивных морских террас и их со
24. Образование различных типов морен.
25. Образование болот, их типы и характеристика.
26. Образование и деятельность озер.
27. Определение скорости течения реки в створе.
28. Условия образования дельт и эстуариев.

29. Характеристика режимов рек.
30. Механизм образования речных террас.
31. Аккумулятивная работа атмосферных вод.
32. Бассейны стока, их элементы.
33. Термический и ледовый режимы рек.
34. Дайте характеристику факторам стока.
35. Что такое гидрограф, его расчленение по нормам питания.
36. Свойства горных пород, влияющих на подземные воды.
37. Условия образования грунтовых вод.
38. Верховодка, ее значение, образование, залегание и характеристика.
39. Водный баланс водоносного горизонта. Уравнение баланса.
40. Параметры подземного стока и их расчет.
41. Ресурсы подземных вод и методы их определения.
42. Охрана подземных вод от истощения и загрязнения.
43. Ионный состав воды – основные катионы и анионы.
44. Минерализация вод и ее расчет.
45. Минерализация подземных вод и ее классификация.
46. Классификация вод по химическому составу (по Алекину).
47. Агрессивность подземных вод.
48. Физические свойства воды и их определение.

Критерии оценивания контрольных заданий для устного опроса

«Отлично»: ставится студенту за правильный, полный и глубокий ответ на вопросы семинарского занятия и активное участие в дискуссии; ответ студента на вопросы должен быть полным и развернутым, продемонстрировать отличное знание студентом материала лекций, учебника и дополнительной литературы;

«хорошо»: ставится студенту за правильный ответ на вопрос семинарского занятия и участие в дискуссии; ответ студента на вопрос должен быть полным и продемонстрировать достаточное знание студентом материала лекций, учебника и дополнительной литературы; допускается неполный ответ по одному из дополнительных вопросов;

«удовлетворительно»: ставится студенту за не совсем правильный или не полный ответ на вопрос преподавателя, пассивное участие в работе на семинаре;

«неудовлетворительно»: ставится всем участникам семинарской группы или одному из них в случае ее (его, их) неготовности к ответу на семинаре.

Тестирование

Примеры тестовых заданий

Модуль 1

1. Мощность земной коры изменяется от 5-7 км под глубокими частями океанов до _____ км под горами на континентах
- 1) 10 – 20 км
 - 2) 50 – 75 км
 - 3) 150 – 200 км
 - 4) 1000 км и более
2. состав литосферы входят земная кора и _____ .
- 1) верхний твердый слой верхней мантии, лежащий над астеносферой
 - 2) верхняя мантия
 - 3) нижняя мантия
 - 4) мантия и ядро
3. На границе нижней мантии и ядра скорость поперечных волн
- 1) резко растет
 - 2) медленно растет
 - 3) резко падает до нуля
 - 4) остается неизменной

Модуль 2

1. Максимальная плотность вещества Земли наблюдается
- 1) в низах земной коры
 - 2) в низах верхней мантии
 - 3) в астеносфере
 - 4) в ядре
2. Температура Земли на глубине 20 м в районе г. Рязани примерно равна
- 1) -4°
 - 2) 0°
 - 3) $+4^{\circ}$
 - 4) $+14^{\circ}$
3. Средний геотермический градиент Земли равен:
- 1) 3° на 1 км
 - 2) 30° на 1 км
 - 3) 100° на 1 км
 - 4) 300° на 1 км
4. Границу между палеозоем и мезозоем проводят
- 1) 20 тыс. лет назад

- 2) 250 тыс. лет назад
- 3) 250 млн. лет назад
- 4) 535-540 млн. лет назад

5. Магматизм делится на интрузивный и _____.

6. Осадочные породы диатомит, трепел, опока по химическому составу относятся к _____ породам

- 1) карбонатным
- 2) кремнистым
- 3) каоустобиолитам
- 4) сульфатным

Критерии оценивания тестовых заданий:

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов	Оценка
90 – 100%	<i>От 16 баллов и/или «отлично»</i>
70 – 89 %	<i>От 12 до 15 баллов и/или «хорошо»</i>
50 – 69 %	<i>От 9 до 11 баллов и/или «удовлетворительно»</i>
менее 50 %	<i>От 0 до 8 баллов и/или «неудовлетворительно»</i>

Промежуточный контроль

Итоговое тестирование (в УМК на сайте)

Зачет

1. Состав земной коры.
2. Магматические процессы образования минералов.
3. Пневматалитовые процессы образования минералов.
4. Экзогенные процессы минералообразования.
5. Аллитный тип выветривания.
6. Метаморфические процессы минералообразования.
7. Изоморфизм минералов.
8. Псевдоморфизм минералов.
9. Физические свойства минералов и их характеристика.

10. Как определяется твердость минерала по шкале Мооса и в полевых условиях?
11. Характеристика самородных элементов.
12. Характеристика минералов класса галлоидов.
13. Характеристика минералов группы оксидов кремния.
14. Характеристика минералов группы оксидов алюминия.
15. Характеристика минералов класса кислородсодержащих кислот.
16. Характеристика минералов группы соли серной кислоты (сульфаты).
17. Характеристика минералов группы соли азотной кислоты (нитраты).
18. Характеристика вторичных глинистых минералов.
19. Виды структуры строения горных пород.
20. Магматические горные породы и их образование. Представители.
21. Характеристика и образование кислых интрузивных магматических пород.
22. Характеристика средних интрузивных магматических пород.
23. Характеристика основных интрузивных магматических пород.
24. Образование и классификация осадочных горных пород.
25. Характеристика химических осадочных пород.
26. Метаморфические горные породы. Их образование и характеристика.
27. Опишите виды структуры и текстуры метаморфических пород.
28. Опишите сланцы, их свойства и применение.
29. Агрономические руды. Их характеристика и применение.
30. Охарактеризуйте известковые и гипсовые руды, их состав и свойства.
31. Виды и характеристика денудационных процессов.
32. Геологическая деятельность ветра.
33. Что такое коррозия и каковы ее результаты.
34. Как перемещаются ветром различные по крупности материалы.
35. Атмосферные воды и их деятельность.
36. Плоскостной склоновый смыв, его причины и результаты.
37. Аккумулятивная работа атмосферных вод.
38. Механизм образования речных террас.
39. Характеристика режимов рек.
40. Условия образования дельт и эстуариев.

Второй этап (продвинутый уровень)

УМЕТЬ (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

Текущий контроль

Подготовка презентаций

1. Что называют минералами и способы их образования.
2. Пневматалитовые процессы образования минералов.
3. Аллитный тип выветривания.
4. Метаморфические процессы минералообразования.
5. Формы нахождения минералов в природе.
6. Характеристика самородных элементов.
7. Характеристика минералов группы оксидов кремния.
8. Характеристика минералов класса кислородсодержащих кислот.
9. Характеристика минералов группы соли фосфорной кислоты (фосфаты).
10. Понятие о горных породах и их характеристика.
11. Деление на группы по составу магматических горных пород.
12. Характеристика средних интрузивных магматических пород.
13. Характеристика основных интрузивных магматических пород.
14. Образование и классификация осадочных горных пород.
15. Характеристика химических осадочных пород.
16. Метаморфические горные породы. Их образование и характеристика.
17. Характеристика процессов метаморфизма.
18. Опишите сланцы, их свойства и применение.
19. Агрономические руды. Их характеристика и применение.
20. Охарактеризуйте известковые и гипсовые руды, их состав и свойства.
21. Виды и характеристика денудационных процессов.
22. Геологическая деятельность ветра.
23. Что такое коррозия и каковы ее результаты.
24. Как перемещаются ветром различные по крупности материалы.
25. Атмосферные воды и их деятельность.
26. Плоскостной склоновый смыв, его причины и результаты.
27. Деятельность речных вод.
28. Аккумулятивная деятельность рек.
29. Закономерности формирования речных долин и их деятельность.
30. Режим соленых озер.
31. Причины движения льда в материковых и горных ледниках.
32. Образование и аккумулятивная деятельность моря.
33. Соленость воды в морях и океанах и причины ее изменения.
34. Стратиграфическая шкала, ее составление и обозначение четвертичных отложений.

35. Большой и малый круговорот воды в природе.
36. Количественная характеристика поверхностного стока.
37. Происхождение подземных вод.
38. Зональность грунтовых вод.
39. Законы движения подземных вод.
40. Виды загрязнения подземных вод.
41. Оценка качества воды для хозяйственного водоснабжения.
42. Выражение и пересчет результатов химических анализов вод.
43. Жесткость воды, ее виды и расчет.
44. Основные компоненты химического состава подземных вод, источники и особенности его формирования.

Критерии оценивания презентаций:

№	Критерии оценки	Шкала оценки	Пояснения
1	Раскрытие темы	0-2	Степень соответствия презентации заявленной теме (0 - тема не раскрыта, 1 - тема раскрыта частично, 2 - тема раскрыта полностью)
2	Соответствие докладу	0-2	Степень соответствия презентации докладу (0 - не соответствует, 1 - соответствует частично, 2 - соответствует полностью)
3	Структурированность	1-3	Акцентирование наиболее значимой информации, логическая последовательность информации на слайдах, наличие обязательных элементов (1 - низкий уровень, 2 - средний уровень, 3 - высокий уровень)
4	Доступность восприятия	1-4	Наличие схем, таблиц, графиков; лаконичность; соотношение «текстовых» и «нетекстовых» слайдов (1 - доля «текстовых» слайдов (ТС) 50% и более; 2 - доля ТС от 30% до 49%; 3 - доля ТС от 11 % до 29%; 4 - доля ТС 10% и менее)

Тестирование

Примеры тестовых заданий

Модуль 1

1. С процессами катагенеза связано образование месторождений:
 - 1) нефти и газа
 - 2) железных руд
 - 3) полиметаллов
 - 4) алмазов

2. Подчеркнуть зональные склоновые процессы

- | | |
|------------------|--------------------|
| 1) обвальные | 4) делювиальные |
| 2) осыпные | 5) солифлюкционные |
| 3) дефлюкционные | 6) оползневые |

3. Терраса – часть речной долины, _____ (продолжить)

Модуль 2

1. Общий базис эрозии – это

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| 1) уровень реки | 2) уровень поймы |
| 3) уровень Мирового океана | 4) уровень снеговой линии |

2. Общая площадь оледенений Земли равна

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1) 1,6 млн км ² | 2) 16 млн км ² |
| 3) 160 млн км ² | 4) 500 млн км ² |

3. Установите соответствие:

Тип отложений	Название отложений
А) ледниковые отложения	флювиогляциальные отложения
Б) отложения крутых склонов гор	
В) отложения временных водотоков	
Г) отложения постоянных водотоков	
Д) отложения потоков вод тающих ледников	

4. Расставьте по возрасту (от более древних к более молодым) оледенения Восточно-Европейской равнины

Оледенения

- 1) валдайское
- 2) днепровское
- 3) московское
- 4) окское

5. Процессы дефляции происходят преимущественно

- | | |
|------------------------------|---------------------|
| 1) на дне океана | 2) в зоне тайги |
| 3) в пустынях и полупустынях | 4) в береговой зоне |

6. Установите соответствие:

Тип отложений	Название отложений
А) ледниковые отложения	аллювий
Б) отложения крутых склонов гор	
В) отложения временных водотоков	
Г) отложения речных водных систем	

Критерии оценивания тестовых заданий:

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0

баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов	Оценка
90 – 100%	<i>От 16 баллов и/или «отлично»</i>
70 – 89 %	<i>От 12 до 15 баллов и/или «хорошо»</i>
50 – 69 %	<i>От 9 до 11 баллов и/или «удовлетворительно»</i>
менее 50 %	<i>От 0 до 8 баллов и/или «неудовлетворительно»</i>

Промежуточный контроль

Итоговое тестирование (в УМК на сайте)

Зачет

1. Что называют минералами и способы их образования.
2. Минералообразование в водной среде.
3. Формы нахождения минералов в природе.
4. Характеристика минералов класса оксидов и гидроксидов.
5. Характеристика минералов группы оксидов марганца.
6. Характеристика минералов группы соли угольной кислоты.
7. Понятие о горных породах и их характеристика.
8. Характеристика кислых эффузивных магматических пород.
9. Характеристика механических осадочных пород.
10. Опишите гнейсы и их свойства.
11. Причина возникновения эрозионных процессов.
12. Образование дюн и барханов. Отличия и сходство.
13. Образование вдольречных и поперечных речных террас.
14. Образование и строение поймы реки.
15. Образование и деятельность озер.
16. Образование болот, их типы и характеристика.
17. Причины движения льда в материковых и горных ледниках.
18. Образование и аккумулятивная деятельность моря.
19. Морские осадки и закономерности их распределения в различных зонах моря.
20. Стратиграфическая шкала, ее составление и обозначение четвертичных отложений.
21. Грунтовые воды, их залегание и образование.
22. Верховодка, ее значение, образование, залегание и характеристика.
23. Режимы подземных вод и факторы, их обуславливающие.

24. Обработка данных химических анализов подземных вод.
25. Минерализация подземных вод и ее классификация.
26. Жесткость воды, ее виды и расчет.
27. Физические свойства воды и их определение.
28. Оценка качества воды для хозяйственного водоснабжения.
29. Образование различных типов морен.
30. Определение скорости течения реки в створе.
31. Парагенезис минералов.
32. Гидротермальные процессы образования минералов.
33. Классификация минералов.
34. Характеристика основных эффузивных магматических пород.
35. Виды текстуры (сложения) горных пород.
36. Характеристика процессов метаморфизма.
37. Охарактеризуйте мрамор и кварциты.
38. Геологическая деятельность поверхностных вод.
39. Деятельность речных вод.

Третий этап (высокий уровень)

ВЛАДЕТЬ наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

Текущий контроль

Ситуационные задачи

1. Магматические процессы образования минералов.
2. Экзогенные процессы минералообразования.
3. Минералообразование в водной среде.
4. Изоморфизм минералов.
5. Что такое спайность минералов и ее виды?
6. Как определяется твердость минерала по шкале Мооса и в полевых условиях?
7. Характеристика минералов класса галлоидов.
8. Характеристика минералов группы оксидов алюминия.
9. Характеристика минералов группы соли серной кислоты (сульфаты).
10. Характеристика минералов силикаты.
11. Виды текстуры (сложения) горных пород.
12. Характеристика кислых эффузивных магматических пород.
13. Характеристика средних эффузивных магматических пород.
14. Характеристика основных эффузивных магматических пород.
15. Характеристика механических осадочных пород.
16. Характеристика органических осадочных пород.
17. Опишите виды структуры и текстуры метаморфических пород.

18. Опишите гнейсы и их свойства.
19. Охарактеризуйте мрамор и кварциты.
20. Дайте характеристику азотных, калийных и фосфорных агрономических руд.
21. Выветривание горных пород. Характеристика типов выветривания.
22. Причина возникновения эрозионных процессов.
23. Где и в каких условиях проявляется интенсивная деятельность ветра?
24. Проявление площадной и линейной дефляции.
25. Образование дюн и барханов. Отличия и сходство.
26. Геологическая деятельность поверхностных вод.
27. Причины развития линейной эрозии. Стадии развития оврагов.
28. Образование вдольречных и поперечных речных террас.
29. Образование и строение поймы реки.
30. Классификация озер по климатическим признакам.
31. Условия образования ледников. Снеговая линия.
32. Образование и деятельность снежных лавин.
33. Морские осадки и закономерности их распределения в различных зонах моря.
34. Содержание и назначение геологических карт.
35. Формирование карста. Открытые и покрытые карсты.
36. Классификация рек по видам питания и водному режиму.
37. Виды воды в земной коре.
38. Грунтовые воды, их залегание и образование.
39. Пластовые безнапорные и напорные (артезианские) подземные воды.
40. Режим подземных вод и его виды.
41. Изображение поверхности подземных вод на карте.
42. Способы показа на карте различных горизонтов подземных вод и их свойства.
43. Обработка данных химических анализов подземных вод.
44. Причины изменения минерализации подземных вод.
45. Графические методы изображения химического состава вод.

Критерии оценивания ситуационных задач:

«Отлично»: студент обладает системными теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений;

«хорошо»: студент обладает теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (мало-

существенные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;

«удовлетворительно»: студент обладает удовлетворительными теоретическими знаниями (знает основные положения методики выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем;

«неудовлетворительно»: студент не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

Тестирование

Примеры тестовых заданий

Модуль 1

1. Дюны, барханы, грядовые пески образованы деятельностью

- | | |
|----------------|-------------|
| 1) текучих вод | 2) ветра |
| 3)ледника | 4) мерзлоты |

2. Границы литосферных плит проведены по _____ признаку

- 1) палеонтологическому
- 2) сейсмическому
- 3) петрографическому
- 4) минералогическому

3. Установите соответствие:

Тип отложений	Название отложения
А) ледниковые отложения	пролювий
Б) отложения крутых склонов гор	
В) отложения временных водотоков	
Г) отложения постоянных водотоков	

Модуль 2

1. В основании какого материка лежат древняя платформа и кайнозойский складчатый пояс

- 1) Северной Америки
- 2) Южной Америки
- 3) Евразии
- 4) Австралии

2. Неотектонические движения – это движения

- 1) раннего палеозоя
- 2) позднего палеозоя
- 3) мезозоя
- 4) неоген-четвертичного времени

3. Установите соответствие:

Тип отложений	Название отложений
А) ледниковые отложения	морена
Б) отложения крутых склонов гор	
В) отложения временных водотоков	
Г) отложения постоянных водотоков	

4. Общий базис эрозии – это

- 1) уровень реки
- 2) уровень поймы
- 3) уровень Мирового океана
- 4) уровень снеговой линии

5. Общая площадь оледенений Земли равна

- 1) 1,6 млн км²
- 2) 16 млн км²
- 3) 160 млн км²
- 4) 500 млн км²

6. Установите соответствие:

Тип отложений	Название отложений
А) ледниковые отложения	элювий
Б) отложения крутых склонов гор	
В) отложения временных водотоков	
Г) отложения постоянных водотоков	
Д) отложения, остающиеся на месте образования материнской породы	

Критерии оценивания тестовых заданий:

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов	Оценка
90 – 100%	<i>От 16 баллов и/или «отлично»</i>
70 – 89 %	<i>От 12 до 15 баллов и/или «хорошо»</i>
50 – 69 %	<i>От 9 до 11 баллов и/или «удовлетворительно»</i>
менее 50 %	<i>От 0 до 8 баллов и/или «неудовлетворительно»</i>

Промежуточный контроль

Итоговое тестирование (в УМК на сайте)

Зачет

1. Пегматитовые процессы образования минералов.
2. Сиаллитный тип выветривания.
3. Биохимические процессы.
4. Полиформизм минералов.
5. Что такое спайность минералов и ее виды?
6. Характеристика минералов класса сульфидов.
7. Характеристика минералов группы оксидов железа.
8. Характеристика минералов группы соли фосфорной кислоты (фосфаты).
9. Характеристика минералов силикатов.
10. Деление на группы по составу магматические горные породы.
11. Характеристика средних эффузивных магматических пород.
12. Характеристика органических осадочных пород.
13. Дайте характеристику азотных, калийных и фосфорных агрономических руд.
14. Выветривание горных пород. Характеристика типов выветривания.
15. Где и в каких условиях проявляется интенсивная деятельность ветра?
16. Проявление площадной и линейной дефляции.
17. Причины развития линейной эрозии. Стадии развития оврагов.
18. Аккумулятивная деятельность рек.
19. Закономерности формирования речных долин и их деятельность.
20. Классификация озер по климатическим признакам.
21. Режим соленых озер.
22. Условия образования ледников. Снеговая линия.
23. Образование и деятельность снежных лавин.
24. Образование абразионных и аккумулятивных морских террас и их состав.
25. Соленость воды в морях и океанах и причины ее изменения.
26. Содержание и назначение геологических карт.
27. Краткая характеристика геологических эр и периодов и их обозначение.
28. Формирование карста. Открытые и покрытые карсты.
29. Какие факторы вызывают оползни. Простые и сложные оползни.
30. Условия образования грунтовых вод.
31. Зональность грунтовых вод.
32. Режим грунтовых вод.
33. Законы движения подземных вод.
34. Параметры поверхностного стока и их расчет.
35. Параметры подземного стока их расчет.
36. Минерализация вод и ее расчет.

- 37.Выражение и пересчет результатов химических анализов вод.
- 38.Причины изменения минерализации подземных вод.
- 39.Классификация вод по химическому составу (по Алекину).
- 40.Агрессивность подземных вод.
- 41.Графические методы изображения химического состава вод.

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

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются тестовый контроль, устный опрос, решение ситуационных задач. Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме экзамена.

Экзамен проводится в письменно-устной форме по утвержденным билетам. Каждый билет содержит по два вопроса, и третьего, вопроса или задачи, или практического задания.

Первый вопрос в экзаменационном билете - вопрос для оценки уровня обученности «знать», в котором очевиден способ решения, усвоенный студентом при изучении дисциплины.

Второй вопрос для оценки уровня обученности «знать» и «уметь», который позволяет оценить не только знания по дисциплине, но и умения ими пользоваться при решении стандартных типовых задач.

Третий вопрос (задача/задание) для оценки уровня обученности «владеть», содержание которого предполагает использование комплекса умений и навыков, для того, чтобы обучающийся мог самостоятельно сконструировать способ решения, комбинируя известные ему способы и привлекая имеющиеся знания.

По итогам сдачи экзамена выставляется оценка.

Критерии оценки знаний обучающихся на экзамене:

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на все вопросы билета продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из дополнительной литературы и практики; сделал вывод по излагаемому материалу;

- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; два первых вопроса билета освещены полностью, а третий доводится до логического завершения после наводящих вопросов преподавателя;

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; все вопросы билета начаты и при помощи наводящих вопросов преподавателя доводятся до конца;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос билета не рассмотрен до конца, даже при помощи наводящих вопросов преподавателя.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется Положением о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: рубежный рейтинг, творческий рейтинг, рейтинг личностных качеств, рейтинг сформированности прикладных практических требований, промежуточная аттестация.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60

Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, <i>участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.</i>	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	<i>Является</i> результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из рубежного, творческого, рейтинга личностных качеств, рейтинга сформированности прикладных практических требований, промежуточной аттестации (экзамена или зачета).

Рубежный рейтинг – результат текущего контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Промежуточная аттестация – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи *зачета/ экзамена*, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

Рейтинг личностных качеств - оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплиниро-

ванность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.

Рейтинг сформированности прикладных практических требований - оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».

В рамках балльно-рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 51 балл и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 51 балла.

По дисциплине с экзаменом необходимо использовать следующую шкалу пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльную систему:

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов