

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 13.01.2025 08:39:22
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e586ab07f01fe1ba2172f735a12

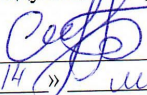
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н. И. Вавилова»**

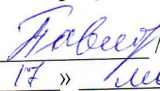
СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

 /Бакиров С.М./
« 14 » мая 20 21 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

 /Павлов А.В./
« 17 » мая 20 21 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	ГЕОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ГИДРОГЕОЛОГИИ
Направление подготовки	20.03.02 Природообустройство и водопользование
Направленность (профиль)	Инженерная защита территорий и сооружений
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	очная

Разработчик(и): доцент, Фисенко Б.В.


(подпись)

Саратов 2021

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: изучение студентами систематизированных знаний об основах геологии и гидрогеологии, включающих строение Земли и земной коры, знание основных породообразующих минералов и горных пород их использование в народном хозяйстве, геологических процессах и явлениях, геохронологии и геоморфологии, подземных водах их происхождении, условия залегания в земной коре, составе, свойствах и основных законах движения в пористой среде, охране от истощения и загрязнения. Эта цель достигается путем решения задач, направленных на ознакомление студентов с предметом и задачами геологии и основ гидрогеологии и их взаимосвязи с другими науками; на изучение методов, применяемых при геологических и гидрогеологических исследованиях; на обучение студентов основным навыкам и методов диагностического определения минералов и горных пород, на оценке качества подземных вод; на использование информационных ресурсов в геологии и гидрогеологии, а также разработки природоохранных мероприятий по землеустройству территорий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование дисциплина «Геология с основами гидрогеологии» относится к дисциплинам обязательной части первого блока.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Прикладная математика в природообустройстве и водопользовании», «Химия», «Физика».

Дисциплина «Геология с основами гидрогеологии» является базовой для изучения дисциплин: «Ландшафтоведение», «Основы строительного дела. Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижениями компетенций

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), представленных в табл. 1

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1	ПК-12	Способен организовывать проведение инженерных изысканий для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования	ПК 12.1 - Владеет навыками проведения инженерно-геологических изысканий и обработки их результатов в соответствии с действующими нормативными документами	Свойства геологической среды как среды обитания человека; Факторы геологической среды влияющие на качество и оценку земельных ресурсов для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия	Использовать знания о свойствах геологической среды для организации рационального использования земельных ресурсов и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию; Определять на местности и в лабораторных условиях признаки воздействия факторов геологической среды как ограничения при выполнении проектных работ в области природообустройства	Приёмами и методами определения на местности и в лабораторных условиях признаков воздействия факторов геологической среды как ограничения при выполнении проектных работ

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часа, из них самостоятельная работа 36,0 ч., контактная работа – 54,2 ч. (аудиторная работа – 54 ч., промежуточная аттестация – 0,2 ч.) контроль – 17,8 ч).

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов								
	Всего	в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа – всего, в т.ч.	54,2		54,2						
<i>аудиторная работа:</i>									
лекции	18		18						
лабораторные	18		18						
практические	18		18						
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2		0,2						
<i>контроль</i>	17,8		17,8						
Самостоятельная работа	36		36						
Форма итогового контроля	Экз.		Экз.						
Курсовой проект (работа)									

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 семестр								
1.	Введение. Основы геологии	1.	Л	В	2	2		
2.	Тема 1.1 Задачи геологии. Строение Земли, форма Земли. Химический состав и физические свойства земной коры	2.	ПЗ	УО	2	2		
3	Тема 1.1 Задачи геологии. Строение Земли, форма Земли. Химический состав и физические свойства земной коры	3	ЛР	УО	2	2		
4.	Тема 1.2. Минералы, их происхождение. Классификация минералов. Процессы образования минералов и горных пород.	4.	Л	В	2	2		
5.	Тема 1.2. Минералы, их происхождение.	5.	ПЗ	УО	2	2		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Классификация минералов. Процессы образования минералов и горных пород.							
6.	Тема 1.3 Горные породы, происхождение, классификация, свойства, формы залегания	6.	Л	В	2	2		
7.	Тема 1.3 Горные породы, происхождение, классификация, свойства, формы залегания	7.	ПЗ	УО	2	2		
8.	Тема 1.4 Экзогенные процессы. Выветривание	8.	Л	В	2	2		
9.	Тема 1.5 Экзогенные геологические процессы. Деятельность ветра.	9.	Л	В	2	2		
10.	Тема 1.6 Экзогенные геологические процессы. Деятельность поверхностных текучих вод, материкового льда	10.	Л	В	2	2		
11.	Тема 1.7 Экзогенные геологические процессы. Деятельность подземных вод	11.	ПЗ	УО	2	2		
12.	Тема 1.8 Эндогенные геологические процессы. Тектоника, деформация горных пород.	12.	Л	В	2	2		
13.	Тема 1.9 Эндогенные геологические процессы. Землетрясения, вулканизм.	13.	Л	В	2	2		
14.	Тема 1.10 Геохронологическая шкала, абсолютные и относительные методы определения возраста в геологии	14.	ПЗ	УО	2	2		
15.	Тема 1.10 Геохронологическая шкала, абсолютные и относительные методы определения возраста в геологии	15.	ЛР	УО	4	2		
16.	Раздел 2. Основы гидрогеологии	16.	Л	В	2	2		
17.	Тема 2.1 Водопроницаемость горных пород	17.	ЛР	УО	4	2		
18.	Тема 2.2 Происхождение и классификация подземных вод и характеристика их типов	18.	ПЗ	УО	2	2		
19.	Тема 2.3 Химический состав подземных вод. Методы его выражения.	19.	ЛР	УО	4	2		
20.	Тема 2.3 Химический состав подземных вод. Методы его выражения.	20.	ЛР	УО	4	2		
21.	Тема 2.4 Оползни и оползневой рельеф	21.	ПЗ	УО	2	2		
22.	Тема 2.5 Режим, баланс подземных вод. Гидрогеологические исследования.	22.	ЛР	ПО	4	2		
23.	Тема 2.6 Запасы и ресурсы подземных вод. Охрана подземных вод. Влияние окружающей среды на качество подземных вод	23.	ПЗ	УО	2	2		
24.	Тема 2.6 Запасы и ресурсы подземных вод. Охрана подземных вод. Влияние окружающей среды на качество подземных вод	24	ПЗ	УО	2	2		
25.	Выходной контроль				0,2	17,8	Вы хК	Э.
Итого:					54,2	53,8		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, ЛР-лабораторные работы

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация.

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, Э – экзамен.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Геология с основами гидрогеологии» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Целью лекционных занятий является: – формирование представлений об основах геологии, их значение для географических наук; – ознакомление с геологическими методами исследования Земли; – владение понятийно-категориальным аппаратом геологических наук; – формирование системы знаний об эндо- и экзогенных процессах.

Целью практических занятий является выработка практических навыков камеральной обработки и интерпретации данных дистанционного зондирования поверхности Земли с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств.

Целью лабораторной работы является способность определить у обучающихся формирование необходимых умений. Непосредственное наблюдение за деятельностью обучающихся дает возможность выделить умения, которые усваиваются наиболее сложно, кроме того, позволяет определить глубину понимания теоретических аспектов.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

1) Добровольский, В. В. Геология. Минералогия, динамическая геология, петрография : учебник для студ. высш. учеб. заведений / В. В. Добровольский. – М. : ВЛАДОС, 2005.–319с.

2) Короновский, Н. В. Геология : учебник для вузов / Н. В. Короновский. - М. : Академия, 2007. - 445 с.

б) дополнительная

1.Ананьев, В. П. Основы геологии, минералогии и петрографии : учебник для вузов / В. П. Ананьев, А. Д. Потапов. – М. : Высшая школа, 1999. – 303 с.

2. Бондарев, В. П. Геология : курс лекций : учебное пособие для вузов / В. П. Бондарев. – М. : Форум, 2004. – 218 с.

3. Булах, А. Г. Общая минералогия : учебник для вузов / А. Г. Булах. – СПб. : Изд-во СПбГУ, 2002. – 353 с.

4. Карлович, И. А. Геология : учебное пособие для вузов / И. А. Карлович. – М. : Академический проект, 2004. – 702 с.

5. Карлович, И. А. Геологическое строение и полезные ископаемые Северной Евразии : учебник для вузов / И. А. Карлович. – М. : Академический проект, 2006. – 486 с.

6. Короновский, Н.В. Геология : учебник для эколог. спец-тей вузов / Н. В. Короновский, Н. Я. Ясаманов. – М. : Академия, 2005. – 448 с.

7. Пугачева, Е. Е. Основы минералогии и петрографии : учебное пособие для студентов географ. спец. пед. университета / Е. Е. Пугачева. – Томск : Изд-во ТГПУ, 2008. – 104 с.

8. Савельева, Л. Е. Геология. В 2 ч. Ч.1. Методы реконструкции прошлого Земли. Основы геотектоники. Геологическая история : учебное пособие для вузов / Л. Е. Савельева, А. Е. Козаренко. – М. : ВЛАДОС, 2004. – 270 с.

9. Савельева, Л. Е. Геология. В 2 ч. Ч. 2. Методы реконструкции прошлого Земли. Основы геотектоники. Геологическая история: учебное пособие для вузов / Л. Е. Савельева, А. Е. Козаренко. – М. : ВЛАДОС, 2004. – 255 с.

10. Старостин, В. И. Геология полезных ископаемых : учебник для вузов / В. И. Старостин, П. А. Игнатов. – М. : Академический проект, 2004. – 511 с.

11. Ферсман, А. Е. Занимательная минералогия : очерки / А. Е. Ферсман. – Челябинск : Урал LTD, 2000. – 315 с.

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- <http://library.sgau.ru> (Электронная библиотека СГАУ);
- <http://www.twirpx.com> (Информационная служба);
- <http://www.gisa.ru> (Официальный сайт ГИС Ассоциации);
- <http://www.geomatica.ru> (сайт журнал «Геоматика»);
- <http://dataplus.ru/news/arcreview/> (сайт журнала ArcReview);
- <http://base.consultant.ru> (Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»);
- www.rosreestr.ru (сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии);
- www.fccland.ru – сайт Федерального кадастрового центра «Земля».

г) периодические издания

Не предусматриваются.

д) базы данных и поисковые системы

<https://cyberleninka.ru/> (Научная электронная библиотека «Киберленинка»)

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- *программное обеспечение:*

№ п/п	Наименование раздела учебной	Наименование программы	Тип программы (расчетная,
-------	------------------------------	------------------------	---------------------------

	дисциплины (модуля)		обучающая, контролирующая)
1	2	3	4
1	Все разделы дисциплины	Kaspersky Endpoint Security (антивирусное программное обеспечение). Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.	-
2	Все разделы дисциплины	DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent; Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.	-
3	Все разделы дисциплины	Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All LngSubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.	-

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью.

Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Учебная аудитория для проведения практических занятий и лабораторных работ (аудитория № 525), семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (аудитория № 107)

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Геология с основами гидрогеологии» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя: перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Геология с основами гидрогеологии».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Геология с основами гидрогеологии»

Методические указания по изучению дисциплины «Геология с основами гидрогеологии» включают в себя:

1. Краткий курс лекций
2. Методические указания для лабораторных работ;
3. Методические указания для практических занятий.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Природообустройство и водопользование»
«14» мая 2021 года (протокол № 15).*