

«

»

“ ”

“ ”

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Учение о гидросфере и литосфере

: 05.03.06

, :

: 3, : 6

		6
1	()	5
2		180
3	, .	104
4	, .	54
5	, .	18
6	, .	18
7	, .	0
8	, .	2
9	, .	12
10	, .	76
11	(, ,)	
12		

1.

1.1

Компетенция ФГОС: ОПК.2 владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации; *в части следующих результатов обучения:*

18.

4.

Компетенция ФГОС: ОПК.3 владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования; *в части следующих результатов обучения:*

1.

2.

Компетенция ФГОС: ОПК.4 владение базовыми общепрофессиональными (общезоологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды; *в части следующих результатов обучения:*

6.

Компетенция ФГОС: ОПК.5 владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении; *в части следующих результатов обучения:*

2.

3.

1.

Компетенция ФГОС: ПК.14

владение знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии; *в части следующих результатов обучения:*

3.

Компетенция ФГОС: ПК.17 способность решать глобальные и региональные геологические проблемы; *в части следующих результатов обучения:*

2.

3.

1.

2.

2.1

--	--

.2. 18	
1.строение и состав Земли, подземной гидросферы	;
.2. 4 ;	;
2.виды запасов природных вод	;
3.по организации и разработке мер по восстановлению окружающей природной, подвергшейся воздействию естественных геологических процессов	;
4.Классификацию водных объектов, представлять и уметь показать взаимосвязь отдельных объектов гидросферы	;
.3. 1 ;	;
5.особенности экзогенных и эндогенных процессов	;
6.знать теории происхождения и особенности внутреннего строения Земли и методы ее изучения; геохронологическую шкалу; главные породообразующие минералы и горные породы; основные структурные элементы земной коры	;
.3. 2 ;	;
7.Методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях	;
.4. 6 ;	;
8.Методами выполнения простейших гидрологических расчетов, проведения основных гидрометрических работ	;
.5. 2 ;	;
9.знать физические и химические свойства воды, структуру гидросферы, основные классификации в гидрологии подземных вод, ледников, рек, озер и водохранилищ, морей и океанов	;
.5. 3 ;	;
10.оценить особенности природного ландшафта и геостратификационного размещения подземных вод с целью рационального размещения производственных и вспомогательных помещений, а также захоронения промышленных отходов	;
.5. 1 ;	;
11.об особенностях основных этапов формирования планеты Земля и их связей с планетами Солнечной системы	;
.14. 3 ;	;
12.знать закономерности формирования гидрологического режима водных объектов, факторы пространственной и временной изменчивости их состояния, основы водной экологии, принципы рационального использования и охраны водных объектов от загрязнения и истощения	;

.17. 2	
13. особенностей образования, функционирования и изменения природных ландшафтов	; ;
14. знать условия формирования осадочных, магматических и метаморфических комплексов, слагающих регион, основные этапы становления и преобразования структуры региона	;
.17. 3	
15. знать эндогенные и экзогенные геологические процессы, основные положения теории тектоники литосферных плит	;
.17. 1	
16. типы и виды природных ландшафтов и процессы	;
17. Анализировать результаты воздействия различных видов хозяйственной деятельности на гидросферу.	;
18. иметь опыт моделирования работ по организации и разработке мер по восстановлению окружающей природной среды, подвергшейся воздействию естественных геологических процессов	

3.

3.1

: 6			
:			
1.	0	4	10, 11, 4
2.	0	2	1, 17
3.	0	4	13, 2, 5
4.	0	6	1, 10, 4, 6
5.	0	4	1, 11, 17
6.	0	4	17, 2, 5, 7

7.		0	4	15, 16, 3, 4, 8
:				
8.		0	2	11, 13, 16, 2
9.		0	2	11, 13, 2
10.		0	2	11, 13, 2
11.		0	2	14, 2
12.	()	0	2	10, 11, 16
13.	()	0	2	11, 16, 2
:				
14.		0	2	11, 13, 5
15.	-	0	2	13, 2
16.		0	2	1, 10, 3
17.	(,) (,)	0	2	1, 13
18.		0	2	1, 11, 3, 9
19.		0	2	1, 11, 3

20.	.	'	.	0	2	1, 13
-----	---	---	---	---	---	-------

3.2

	,	.		
: 6				
:				
1.	0	6	9	1. 2.
:				
2.	0	8	9	1. 2. 3. 4.
3.	0	4	12	1. 2. 3.

3.3

	,	.		
: 6				
:				

1.	-	0	2	10, 13, 17, 8	,
2.	.	0	4	10, 13, 17, 8	,
3.	.	0	2	10, 13, 17, 8	,
4.		0	2	10, 13, 3, 4, 7	,
:					
5.	,	0	2	10, 7	,
6.	, .	0	2	10, 12, 7	,
7.	- .	0	2	10, 7	,
8.	, .	0	2	10, 7	,

3.4

	,	.			
: 6					
:					
1.	.	0	4	4, 7, 8	1. : , 2. : . , , () 3. 4. .

2.	0	4	4, 7, 8	1. 2.
3.	0	4	2, 4, 7, 8	1. 2. 3. 4.
:				
4.	0	2	18, 2, 4, 7, 8	1. 2. 3. 4.
5.	0	4	13, 4, 7, 8	1. 2. 3.

4.

: 6				
1		10, 3, 7, 8	22	4
<p>« []: - / . . . , . . . » ; - . . . , [2016]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233331. -</p>				
2		1, 11, 2	18	3
<p>« []: - / . . . , . . . » ; - . . . , [2016]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232897. -</p>				
3		3, 7, 8	0	0

<p>... [2016]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232897. -</p>				
4		1, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 2, 4, 5, 6, 9	18	5
<p>[...] / ... — , 2004.— 631 с.— : http://www.iprbookshop.ru/12486.html.— «IPRbooks» 1. [...]: / ... — , 2010.— 263 с.— : http://www.iprbookshop.ru/17903.html.— «IPRbooks» 2. [...]: / ... — , 2011.— 280 с.— : http://www.iprbookshop.ru/17904.html.— «IPRbooks»</p>				
5		13, 18, 2, 4, 7, 8	18	0
<p>3.4 : ... , 2008. - 318, [1]</p>				

5.

... (... 5.1).

5.1

	e-mail
	e-mail
	e-mail

6.

(...),

15-

ECTS.

. 6.1.

6.1

: 6		
<i>Лекция:</i>	0	15
<i>Лабораторная:</i>	8	20
<i>Практические занятия:</i>	1	5
<i>РГЗ:</i>	5	20

[]: - " / ; , [2016]. - » :		
http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233331 -		
Экзамен:	10	40
-		

6.2

6.2

.2	18.		+
	4. ;	+	+
.3	1. ; ;		+
	2. ,	+	+
.4	6. ,		+
.5	2. , , , , , ,		+
	3. ; ;		+
	1. ,		+
.14	3. , , ,		+
.17	2. , , ,		+
	3. ,		+
	1. ,	+	+

1. Догановский А.М. Гидросфера Земли [Электронный ресурс]/ А.М. Догановский, В.Н. Малинин— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2004.— 631 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12486.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Короновский Н. В. Геология : [учебник] / Н. В. Короновский, Н. А. Ясаманов. - М., 2008. - 445, [1] с. : ил.

1. Борголов И. Б. Экологическая геология : учебное пособие [для вузов по экологическим специальностям] / И. Б. Борголов. - Иркутск, 2003. - 311 с. : ил., табл.
2. Охрана окружающей среды : учебник для вузов по спец.: "Метеорология", "Гидрология суши", "Океанология" / А. М. Владимиров [и др.]. - Л., 1991. - 422, [1] с. : ил.
3. Судо М. М. Современная геология : [пособие] / М. М. Судо. - М., 1981. - 158, [2] с. : ил.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>
5. :

8.

8.1

1. Виноградов Ю. Б. Современные проблемы гидрологии : учебное пособие для вузов / Ю. Б. Виноградов, Т. А. Виноградова. - М., 2008. - 318, [1] с. : табл.
2. Немущенко Д. А. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Учение о гидросфере» [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Д. А. Немущенко, Н. И. Ларичкина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232897. - Загл. с экрана.
3. Мельцер М. Л. Методические рекомендации по написанию реферата по дисциплине «Учение о гидросфере» [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / М. Л. Мельцер, Р. В. Солдышев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233331. - Загл. с экрана.
4. Мохнач М.Ф. Геология. Книга 1. Геосферы [Электронный ресурс]: учебник/ М.Ф. Мохнач, Т.И. Прокофьева— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2010.— 263 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17903.html>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Мохнач М.Ф. Геология. Книга 2. Геодинамика [Электронный ресурс]: учебник/ М.Ф. Мохнач, Т.И. Прокофьева— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2011.— 280 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17904.html>.— ЭБС «IPRbooks»

8.2

- 1 Windows
- 2 Office

9. -

1	(-) , ,	, ,

1	WiseCircu WCB-11	
2	PB153-S/FACT (151 , 0,01)	; , , " , " " , " " ()
3	2-150	,
4		,
5	Wise Ven Vof-50	, , , , , , , ,
6		,

7		. (150, 300, 600) 2 0,5 , .
8	20	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра инженерных проблем экологии

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФЛА
д.т.н. Саленко С. Д.
“ ” _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Учение о гидросфере и литосфере

Образовательная программа: 05.03.06 Экология и природопользование, профиль:
Экологическая безопасность

1. **Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины**
 Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Учение о гидросфере и литосфере приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ОПК.2 владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического	у4. уметь различать главные породообразующие минералы и основные горные породы; различать их структуру и текстуру; определять типы складчатых и разрывных деформаций, понимать действие эндогенных и экзогенных геологических процессов	Виды загрязнения подземных вод и изменения окружающей среды. Рациональное использование и охрана ресурсов подземных вод от истощения и загрязнения. Водно-физические и коллекторские свойства горных пород: пористость, влажность, влагоёмкость, водоотдача, водопоглощение, водопроницаемость. Гидросфера и человек. Современные проблемы пресной воды на земле. Биологические ресурсы океана и их рациональное использование. Загрязнение океана и его последствия. Динамика вод морей и океанов. Волны. Причины возникновения волн. Элементы волны: длина, высота, период. Внутреннее строение волны. Энергия волны. Ветровые волны. Волновой спектр и волнение. Рефракция и разрушение волн. Сейсмические волны. Внутренние волны. Приливы. Приливообразующие силы. Приливные волны. Понятие о неравенствах приливов. Источники, происхождение и классификация подземных вод. Типы месторождений подземных вод и их характеристика с целью водоснабжения. Мировой океан. Мировой океан - целостная природная система - океаносфера. Части мирового океана. Горизонтальная и вертикальная		Экзамен. Вопросы (16-31)

<p>разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации</p>		<p>структура мирового океана. Основные этапы изучения океанов. Современные программы и методы изучения океанов. Поверхность воды в океанах как уровневая поверхность, или поверхность геоида. Причины колебания уровня воды в океанах. Проведение гидрогеологических исследований по охране подземных вод. Методы искусственного регулирования запасов подземных вод Роль экзогенных процессов в формировании осадочных горных пород. Классификация осадочных горных пород. Их применение в промышленности Современные проблемы пресной воды на Земле Строение и вещественный состав Земли и Земной коры. Типы Земной коры: континентальная и океаническая. Геохимическая классификация химических элементов</p>		
<p>ОПК.2</p>	<p>у18. владеть навыками сбора и обработки справочной гидрологической информации</p>	<p>Виды загрязнения подземных вод и изменения окружающей среды. Рациональное использование и охрана ресурсов подземных вод от истощения и загрязнения. Проведение гидрогеологических исследований по охране подземных вод. Методы искусственного регулирования запасов подземных вод Свойства природных вод. Структура гидросферы. Объем воды в гидросфере. Термический режим океанов и морей. Теплообмен и тепловой баланс системы "Океан-атмосфера". Типы термической стратификации океанических вод: экваториальный, тропический, субтропический, присредиземноморский, субполярный, полярный.</p>		<p>Экзамен. Вопросы (1-15)</p>
<p>ОПК.3 владение профессионально профилированным и знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической</p>	<p>з1. знать теории происхождения и особенности внутреннего строения Земли и методы ее изучения; геохронологическую шкалу;</p>	<p>Динамика вод морей и океанов. Волны. Причины возникновения волн. Элементы волны: длина, высота, период. Внутреннее строение волны. Энергия волны. Ветровые волны. Волновой спектр и волнение. Рефракция и разрушение волн. Сейсмические волны. Внутренние волны.</p>		<p>Экзамен. Вопросы (1-15)</p>

<p>географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования</p>	<p>главные породообразующие минералы и горные породы; основные структурные элементы земной коры</p>	<p>Приливы. Приливообразующие силы. Приливные волны. Понятие о неравенствах приливов. Круговорот воды на Земле и его основные звенья. Большой и малый круговороты. Роль круговорота воды в географической оболочке. Мировой океан. Мировой океан - целостная природная система - океаносфера. Части мирового океана. Горизонтальная и вертикальная структура мирового океана. Основные этапы изучения океанов. Современные программы и методы изучения океанов. Поверхность воды в океанах как уровневая поверхность, или поверхность геоида. Причины колебания уровня воды в океанах. Роль подземных вод на жизнедеятельность человека. Подземная гидросфера. Виды воды в горных породах. Строение подземной гидросферы и элементы гидрогеологической стратификации.</p>		
<p>ОПК.3</p>	<p>у2. владеть навыками распознавания различных геологических процессов, преобразующих лик Земли</p>	<p>Динамика вод морей и океанов. Волны. Причины возникновения волн. Элементы волны: длина, высота, период. Внутреннее строение волны. Энергия волны. Ветровые волны. Волновой спектр и волнение. Рефракция и разрушение волн. Сейсмические волны. Внутренние волны. Приливы. Приливообразующие силы. Приливные волны. Понятие о неравенствах приливов. Основные механизмы и процессы, управляющие системой Земля. Основные научные положения о биосфере и географической оболочке. Распределение температуры воды по вертикали в озере. Современные проблемы пресной воды на Земле</p>	<p>РГЗ</p>	

ОПК.4 владение базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	37. знать виды воздействия человека на геологическую среду, методы снижения антропогенного влияния	Гидрометрические приборы. Гидрологические издания Гидросфера и человек. Современные проблемы пресной воды на земле. Биологические ресурсы океана и их рациональное использование. Загрязнение океана и его последствия.		Экзамен . Вопросы (16-31)
ОПК.5 владение знаниями об основах учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении	32. знать физические и химические свойства воды, структуру гидросферы, основные классификации в гидрологии подземных вод, ледников, рек, озер и водохранилищ, морей и океанов	Виды загрязнения подземных вод и изменения окружающей среды. Рациональное использование и охрана ресурсов подземных вод от истощения и загрязнения.		Экзамен. Вопросы (16-31)
ОПК.5	33. знать роль воды в формировании ландшафтов и экологических условий; сущность водных экосистем; особенности водных ресурсов	Введение. Гидросфера - составная часть географической оболочки. Гидросфера - сложная. Целостная система. Вертикальные границы гидросферы. Питание и классификация рек. Характеристика рек Новосибирской области Соленость вод мирового океана. Водные массы и океанические фронты		Экзамен. Вопросы (1-15)
ОПК.5	у1. владеть методами выполнения простейших гидрологических расчетов, проведения основных гидрометрически	Введение. Гидросфера - составная часть географической оболочки. Гидросфера - сложная. Целостная система. Вертикальные границы гидросферы. Горные породы и минералы. Виды горных пород: осадочные, магматические, метаморфические, метасоматические. Основные характеристики горных пород:		Экзамен . Вопросы(1-15)

	х работ	состав, структура и текстура. Классификация минералов по кристаллохимическому признаку Строение и вещественный состав Земли и Земной коры. Типы Земной коры: континентальная и океаническая. Геохимическая классификация химических элементов Тектонические движения земной коры (теория движения тектонических плит). Землетрясения их влияние на окружающую среду. Взаимодействие природных процессов в рамках тектонических систем и их влияние на жизнедеятельность людей.		
ПК.14/НИ владение знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии	33. знать закономерности формирования гидрологического режима водных объектов, факторы пространственной и временной изменчивости их состояния, основы водной экологии, принципы рационального использования и охраны водных объектов от загрязнения и истощения	Основные механизмы и процессы, управляющие системой Земля. Основные научные положения о биосфере и географической оболочке		Экзамен. Вопросы (16-31)
ПК.17/НИ способность решать глобальные и региональные геологические проблемы	32. знать условия формирования осадочных, магматических и метаморфических комплексов, слагающих регион, основные этапы становления и преобразования структуры региона	Виды запасов (естественные, искусственные, эксплуатационные, предварительно оцененные) и ресурсов (естественные, искусственные, привлекаемые, прогнозные) подземных вод. Балансовые и забалансовые эксплуатационные запасы. Роль экзогенных процессов в формировании осадочных горных пород. Классификация осадочных горных пород. Их применение в промышленности Строение и вещественный состав Земли и Земной коры. Типы Земной коры: континентальная и океаническая. Геохимическая классификация		Экзамен. Вопросы (1-15)

		химических элементов		
ПК.17/НИ	з3. знать эндогенные и экзогенные геологические процессы, основные положения теории тектоники литосферных плит	Гидросфера и человек. Современные проблемы пресной воды на земле. Биологические ресурсы океана и их рациональное использование. Загрязнение океана и его последствия.		Экзамен . Вопросы (1-15)
ПК.17/НИ	у1. иметь опыт моделирования работ по организации и разработке мер по восстановлению окружающей природной среды, подвергшейся воздействию естественных геологических процессов	Динамика вод морей и океанов. Волны. Причины возникновения волн. Элементы волны: длина, высота, период. Внутреннее строение волны. Энергия волны. Ветровые волны. Волновой спектр и волнение. Рефракция и разрушение волн. Сейсмические волны. Внутренние волны. Приливы. Приливообразующие силы. Приливные волны. Понятие о неравенствах приливов. Понятие об основных разделах дисциплины: геология, гидрогеология, ландшафтоведение. Их роль в формировании экологических знаний. Основные геохронологические этапы формирования жизни на Земле. Свойства природных вод. Структура гидросферы. Объем воды в гидросфере. Скоростное поле потока Тектонические движения земной коры (теория движения тектонических плит). Землетрясения их влияние на окружающую среду. Взаимодействие природных процессов в рамках тектонических систем и их влияние на жизнедеятельность людей. Термический режим океанов и морей. Теплообмен и тепловой баланс системы "Океан-атмосфера". Типы термической стратификации океанических вод: экваториальный, тропический, субтропический, присредиземноморский, субполярный, полярный.		Экзамен. Вопросы (16-31)

		Эндогенные процессы. Магматизм и дифференциация магмы в процессе извержения. Формы залегания интрузивных пород. Эффузивный магматизм (вулканизм). Строение вулканов и основные продукты их извержения.		
--	--	--	--	--

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 6 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенций ОПК.2, ОПК.3, ОПК.4, ОПК.5, ПК.14/НИ, ПК.17/НИ.

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 6 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (работа) (РГЗ(Р)). Требования к выполнению РГЗ(Р), состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ(Р).

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе учебной дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОПК.2, ОПК.3, ОПК.4, ОПК.5, ПК.14/НИ, ПК.17/НИ, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса не освоено.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному

Паспорт экзамена

по дисциплине «Учение о гидросфере и литосфере», 6 семестр

1. Методика оценки

Экзамен проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из раздела 1, второй вопрос – из раздела 2 (список вопросов приведен ниже). В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма экзаменационного билета

Министерство образования и науки РФ
НОВОСИБИРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Факультет летательных аппаратов

Билет №.....
по дисциплине «.....»

- 1) Вопрос (раздел 1)
- 2) Вопрос (раздел 2)

Утверждаю: зав. кафедрой ИПЭ _____ В.В. Ларичкин
(подпись)

(дата)

2. Критерии оценки

- Ответ на экзаменационный билет считается **неудовлетворительным**, если студент не дает определений основных понятий, оценка составляет 0 баллов.
- Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **пороговом** уровне, если студент затрудняется дать полный ответ на каждый из поставленных вопросов, не может дать ответы на наводящие или сопутствующие вопросы. Оценка составляет 10-20 балла.
- Ответ на экзаменационный билет билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент уверенно отвечает на оба поставленных вопроса, затрудняется пояснить сущность процессов, не может ответить на вопросы из смежных тем. Оценка составляет 20-30 баллов.
- Ответ на экзаменационный билет билет засчитывается на **продвинутом**

уровне, если студент отвечает на оба вопроса и способен пояснить сущность происходящих процессов тех или иных явлений. Оценка составляет 30-40 баллов.

Экзамен считается сданным, если средняя сумма баллов по всем вопросам составляет не менее 10 баллов (по 40 балльной шкале).

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине экзаменационные баллы учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Вопросы к экзамену по дисциплине «Учение о гидросфере и литосфере»

Раздел 1

1. Что такое гидросфера? Каковы происхождение и эволюция природных вод и их важнейшие свойства?
2. Охарактеризовать большой и малый круговороты воды в природе, а также Мировой водный баланс.
3. На какие части подразделяется Мировой океан? Каково происхождение вод океана? Какие причины колебания уровня поверхности океана? Какие изменения происходят с ней за последние 100 лет?
4. Какая зональная закономерность наблюдается в изменении температуры поверхностных вод в Мировом океане?
5. На какие генетические типы подразделяются морские течения? Привести примеры течений разного происхождения, на примере Охотского и Японского морей.
6. Объяснить зональные закономерности изменения солености поверхностных вод в Мировом океане.
7. Дать анализ основных типов изменения температуры воды в Мировом океане.
8. Кратко охарактеризуйте природные ресурсы океана и степень их использования в настоящее время.
9. Дать краткую характеристику природных поясов Мирового океана и на примере одного из них схематически показать взаимодействие элементов его природы.
10. Что такое подземные воды? В каком агрегатном состоянии и степени связи с почвогрунтами они могут быть?
11. Как образуются подземные воды?

12. Каково значение подземных вод в природе и хозяйстве?
13. Как классифицируются подземные воды по условиям залегания? Каковы особенности различных видов подземных вод.
14. Что такое источник? По каким признакам и как классифицируют источники?
15. Что называется рекой, водоразделом, водосборной площадью? Как определяется коэффициент извилистости реки, густоты речной сети, падение реки и ее уклон.

Раздел 2

16. Как определить расход воды в реке, модуль стока и коэффициент стока рек?
17. Каково соотношение между взвешенными и влекомыми наносами на реках с разной мутностью? Каковы источники тех и других наносов?
18. Как классифицируют реки по условиям зимнего режима? Как происходит процесс замерзания и вскрытия рек?
19. Охарактеризовать реки по источникам питания и сезонному распределению стока в соответствии с грациями М.И. Львовича (Таблица прилагается).
20. Каковы источники питания рек? Как изменяется их уровеньный режим в течение года? Какие возникают фазы уровня режима рек?
21. Каковы принципы классификации рек, по А.И. Воейкову и М.И. Львовичу?
22. Какие природные факторы и как влияют на величину и сезонное распределение стока рек? Каковы принципы классификации гидрологического режима рек по Б. Д. Зайкову?
23. Что такое озеро? Привести классификацию озер по происхождению котловин и водных масс. Какие зональные закономерности установлены в распространении озерных котловин разного генезиса? Все ли генетические типы озерных котловин зональны?
24. Какие озера относят к эвтрофным, олиготрофным и дистрофным?
25. Как классифицируются озера по химизму воды и термическому режиму? Каков тип температурной стратификации в озерах, расположенных в субарктическом, умеренном и экваториальном климатических поясах?
26. Дать определение болот и заболоченных земель. На какие генетические типы подразделяются болота? По каким признакам классифицируются болота?
27. Что такое ледник? Что такое снеговая граница и хиносфера? Каковы зональные закономерности изменения высоты снеговой линии на земном шаре? Дать им объяснение;
28. Как возникают и развиваются долинные ледники? Каковы источники их питания? Каковы особенности движения ледников?
29. Как классифицируют ледники? Каковы особенности покровных ледников?

Какой мощности они могут достигать?

30. Каковы размеры максимального древнего и современного оледенения Земли? Каково значение ледников в географической оболочке?

31. Каковы закономерности изменения высоты снеговой линии с запада на восток в пределах гор Альпийско-Гималайского пояса и с чем они связаны?

Паспорт расчетно-графического задания (работы)

по дисциплине «Учение о гидросфере и литосфере», 6 семестр

1. Методика оценки

Студенту предлагается выбрать одну из тем из представленного ниже перечня, написать реферат и сделать по его материалам устное сообщение. Выбор темы согласовывается с преподавателем. На выполнение работы выделяется два месяца в течение учебного семестра. Срок сдачи и защиты определяется в начале последнего месяца семестра. Работа оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32-2001, ГОСТ 7.1-2003, ГОСТ 7.82-2001, ГОСТ Р 7.0.5-2008 и указаниями преподавателя. Образец оформления титульного листа приведен в Приложении А. Защита реферата проходит с представлением презентации перед аудиторией.

Структура реферата:

- титульный лист,
- содержание,
- введение,
- текстовое изложение материала, разбитое на пункты и подпункты с необходимыми ссылками на источники информации,
- вывод,
- список использованной литературы,
- приложения (при необходимости).

2. Критерии оценки

Работа считается **не выполненной**, если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, реферат студентом не представлен. Оценка составляет **0** баллов.

Работа считается выполненной на **пороговом** уровне, если имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на

дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. Оценка составляет **5 – 9** баллов.

Работа считается выполненной на **базовом** уровне, если основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. Оценка составляет **10 – 15** баллов.

Работе считается выполненной на **продвинутом** уровне, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Оценка составляет **16 – 20** баллов.

Реферат в обязательном порядке должен быть защищен в форме презентации перед аудиторией.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ(Р) учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Примерный перечень тем РГЗ(Р)

1. Влияние океанов на климаты Земли
2. Реки Новосибирской области.
3. Новосибирское водохранилище, влияние на окружающую среду.
4. Водный режим рек мира.
5. Моря Атлантического океана, их особенности.
4. Методы изучения водных объектов суши.
5. Гидрометрические приборы, используемые в океанологии.
6. Ледники Европы.
7. Самые крупные озера мира
8. Измерение скорости течения реки (приборы, методика)
9. Польдеры как земли с регулируемым водным балансом.
10. Внутренние волны. Их сущность, значение.
12. Водные объекты Новосибирской области.

13. Болота Новосибирской области.
14. Озера и пруды Новосибирской области.
15. Подземные воды Новосибирской области.
16. Система водоснабжения г. Новосибирск.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра инженерных проблем экологии



Расчетно-графическое задание
«название»
по дисциплине: «название»

Выполнил(а):
Студент(ка) гр. «название», «факультет»
«ФИО»
«__» _____ 20__ г.

(подпись)

Проверил:
«должность»
«ФИО»
«__» _____ 20__ г.

(подпись)

Новосибирск
20__