

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ПРИЕМ 2017 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**Гидрогеология и гидрология**

Направление подготовки/ специальность	<b>05.03.06 Экология и природопользование</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Геоэкология</b>		
Специализация	<b>Геоэкология</b>		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	<b>2</b>	семестр	<b>4</b>
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>4</b>		

Заведующий кафедрой – руководитель ОГ на правах кафедры		<b>Гусева Н.В.</b>
Руководитель ООП		<b>Азарова С.В.</b>
Преподаватель		<b>Леонова А.В. Решетько М.В.</b>

2020 г.

1. Роль дисциплины «Гидрогеология и гидрология» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Гидрогеология и гидрология	4	ПК(У)-2	Владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	Р2, Р3, Р4, Р5	ПК(У)-2.В6	Применяет методы расчета основных гидрологических характеристик при проектировании водохозяйственных и природоохранных объектов, приемы проведения гидрохимических расчетов, построения и анализа гидрологических карт и разрезов
					ПК(У)-2.У6	Умеет применять основные законы гидродинамики, общей гидрологии при решении профессиональных задач
					ПК(У)-2.36	Знает теоретические и методологические основы общей гидрологии
		ПК(У)-14.В7	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования на основе знаний о гидросфере			
		ПК(У)-14.У6	Умеет рассчитывать основные гидрологические характеристики при проектировании водохозяйственных и природоохранных объектов исследования при решении профессиональных задач			
		ПК(У)-14.37	Знает основные гидрологические характеристики при			
		ПК(У)-14	Владение знаниями об основах земледения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии			

						проектировании водохозяйственных и природоохранных объектов исследования
		ПК(У)-16	Владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии		ПК(У)-16.В4	Владеет навыками теоретических исследований на основе знаний в области гидрогеологии, гидрологии и регионального природопользования
				ПК(У)-16.У4	Умеет рассчитывать гидрогеологические и гидрологические параметры	
				ПК(У)-16.34	Знает теоретическую базу в области гидрогеологии и гидрологии	

## 2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД1	Знать основы гидрологии, физические закономерности гидрологических процессов, владеть навыками теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ПК(У)-2 ПК(У)-14	Раздел 1. Основы гидрологии	Тестирование Защита письменных отчетов по практическим работам Индивидуальное домашнее задание
РД2	Применять методы расчета основных гидрологических характеристик при проектировании водохозяйственных и природоохранных объектов	ПК(У)-2 ПК(У)-16	Раздел 2. Гидрологические расчеты	Тестирование Защита письменных отчетов по практическим работам Индивидуальное домашнее задание
РД3	Знать теоретические и методологические основы науки Общей гидрогеологии. Уметь применять основные законы гидродинамики, теоретические и методические основы гидрогеологии при решении профессиональных задач.	ПК(У)-2 ПК(У)-16	Раздел 3. Основы гидрогеологии	Тест Защита отчета по лабораторной работе Эссе в электронном курсе Проверочная работа на лекции
РД4	Владеть навыками ведения первичной документации и камеральной обработки гидрогеологической информации, построения и анализа гидрогеологических карт и разрезов.	ПК(У)-2 ПК(У)-16	Раздел 3. Основы гидрогеологии	Тест Защита отчета по лабораторной работе Эссе в электронном курсе Проверочная работа на лекции
РД5	Владеть приемами проведения гидрогеохимических расчетов, оценки качества подземных вод.	ПК(У)-2 ПК(У)-16	Раздел 4. Основы гидрогеохимии	Тест Защита отчета по лабораторной работе Эссе в электронном курсе

### 3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литературная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка – максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий дифференцированного зачета / зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% ÷ 89%	70 ÷ 89	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»/	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

«Не зачтено»

#### 4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Тестирование	<p>Вопросы тестов:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Основные гидрологические наблюдения проводятся в сутки<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 раз</li><li>• 2 раза</li><li>• 3 раза</li><li>• 4 раза</li><li>• 6 раз</li></ul></li><li>2. Наблюдения за уровнем воды проводят с помощью<ul style="list-style-type: none"><li>• гидрометрических поплавков</li><li>• лотов</li><li>• гидрометрических реек</li><li>• свайных устройств</li><li>• гидрометрических штанг</li></ul></li><li>3. Укажите основные гидрологические характеристики согласно СП 33-101-2003<ul style="list-style-type: none"><li>• расход воды</li><li>• объем стока воды</li><li>• модуль стока воды</li><li>• слой стока воды</li><li>• уровень воды</li><li>• коэффициент стока</li><li>• модульный коэффициент</li></ul></li><li>4. Выберите признаки, характеризующие безнапорные водоносные горизонты Выберите один или несколько ответов:<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> могут питаться по всей площади распространения</li><li><input type="checkbox"/> могут разгружаться на поверхности земли в виде ключа</li><li><input type="checkbox"/> испытывают только атмосферное давление</li><li><input type="checkbox"/> не имеют перекрывающих непроницаемых пород</li></ul></li></ol>

2.	Защита письменных отчетов по лабораторным работам	<p>Примеры контрольных вопросов, задаваемых при защитах работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое поток жидкости</li> <li>2. Что такое нуль графика гидрологического поста?</li> <li>3. Что считается истоком реки, если она образуется в результате слияние двух рек?</li> <li>4. Перечислите основные характеристики речной системы.</li> <li>5. Как определить мощность водоносного горизонта?</li> <li>6. От чего зависит величина коэффициента фильтрации?</li> <li>7. Назовите основные элементы фильтрационного потока.</li> </ol>
3.	Индивидуальное домашнее задание	<p>Определение границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов, санитарно-защитных зон источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. Порядок осуществления государственного мониторинга водных объектов, обязанности водопользователей в области мониторинга водных объектов.</p> <p>Сравнение методов удаления силикатов из воды.</p> <p>Как наука может защитить природные ресурсы от истощения</p> <p>Барражный эффект – причины и последствия</p>
4.	Опрос (проверочная работа на лекции)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сравните грунтовые воды с подземными водами зона аэрации, назовите сходства и различия</li> <li>2. Какие виды воды по классификации Лебедева движутся каким образом.</li> </ol>

### 5. Методические указания по процедуре оценивания

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания														
1.	Тестирование	Тестирование проводится два раза в семестр. Тестирование проводится в письменной или компьютерной форме в течение фиксированного времени (в течение 0,5-1 часов). Тест содержит 4-5 вариантов ответов на каждый вопрос. Максимальный балл за каждое тестирование – 10 баллов														
2.	Защита письменных отчетов по лабораторным работам	<p>Защита письменных отчетов по практическим работам является основой для проверки степени усвоения приобретенных знаний и достижения результатов по дисциплине. Практические работы выполняются студентом в соответствии с календарным рейтинг-планом дисциплины.</p> <p>Критерии оценивания практических заданий (в долях от максимального количества баллов):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Критерий</th> <th>0,8-1</th> <th>0,4-0,7</th> <th>0-0,3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Выполнение заданий</td> <td>Задание выполнено верно, в полном объеме, содержит анализ и выводы</td> <td>Задание выполнено верно, в полном объеме, частично содержит анализ и выводы</td> <td>Задание выполнено верно, в полном объеме, не содержит анализ задания, частично содержит выводы</td> </tr> <tr> <td>2. Качество и сроки выполнения работы</td> <td>Отчет оформлен по требованиям и сдан в срок</td> <td>Отчет оформлен по требованиям и сдан с опозданием не более чем на 2 недели</td> <td>Работа сдана с опозданием более чем на две недели без уважительных причин</td> </tr> </tbody> </table>			Критерий	0,8-1	0,4-0,7	0-0,3	1. Выполнение заданий	Задание выполнено верно, в полном объеме, содержит анализ и выводы	Задание выполнено верно, в полном объеме, частично содержит анализ и выводы	Задание выполнено верно, в полном объеме, не содержит анализ задания, частично содержит выводы	2. Качество и сроки выполнения работы	Отчет оформлен по требованиям и сдан в срок	Отчет оформлен по требованиям и сдан с опозданием не более чем на 2 недели	Работа сдана с опозданием более чем на две недели без уважительных причин
Критерий	0,8-1	0,4-0,7	0-0,3													
1. Выполнение заданий	Задание выполнено верно, в полном объеме, содержит анализ и выводы	Задание выполнено верно, в полном объеме, частично содержит анализ и выводы	Задание выполнено верно, в полном объеме, не содержит анализ задания, частично содержит выводы													
2. Качество и сроки выполнения работы	Отчет оформлен по требованиям и сдан в срок	Отчет оформлен по требованиям и сдан с опозданием не более чем на 2 недели	Работа сдана с опозданием более чем на две недели без уважительных причин													
3.	Индивидуальное домашнее	Для более глубокой проработки материала дисциплины необходимо выполнение индивидуальных														

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания			
	задание	<p>домашних заданий, которые помогут студенту приобрести необходимые практические навыки. Индивидуальные задания способствуют углубленному изучению теоретических вопросов организации и нормирования труда и являются основой для проверки степени усвоения приобретенных знаний и достижения результатов по дисциплине. Индивидуальные домашние задания выполняются студентом в соответствии с календарным рейтингом-планом дисциплины.</p> <p><b>Критерии оценивания заданий:</b></p>			
		Критерий	5-6 баллов	3-4 балла	0-2 балла
		1. Выполнение заданий	Задание выполнено верно, в полном объеме, прописан алгоритм выполнения задания, содержит анализ и выводы	Задание выполнено верно, в полном объеме, прописан алгоритм выполнения задания, частично содержит анализ и выводы	Задание выполнено верно, в полном объеме, не прописан алгоритм выполнения задания, частично содержит анализ и выводы
2. Качество и сроки выполнения работы	Отчет оформлен по требованиям и сдан в срок	Отчет оформлен по требованиям и сдан с опозданием не более чем на 2 недели	Работа сдана с опозданием более чем на две недели		
4.	Зачет	<p>В рамках изучаемых разделов дисциплины осуществляется текущее оценивание степени освоения студентами изученного материала. Проверка освоения лекционного материала проводится путем тестирования и контрольных вопросов в письменной форме. Проверка освоения материала практических занятий проводится по результатам выполнения соответствующих работ. Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате мероприятий текущего контроля. При выполнении требований рабочей программы дисциплины и получения минимально установленного количества баллов (55 баллов) обучающийся получает зачет.</p>			