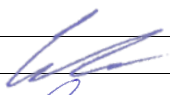


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Направление подготовки/ специальность	20.04.02 Природообустройство и водопользование		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Инженерные изыскания в строительстве		
Специализация	Инженерные изыскания в строительстве		
Уровень образования	высшее образование – магистратура		
Курс	2	Семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Заведующий кафедрой - руководитель ОГ на правах кафедры			Н.В. Гусева
Руководитель ООП			О.Г. Савичев
Преподаватель	 		О.Г. Савичев, М.В. Решетько

2020 г.

1. Роль дисциплины «Инженерно-гидрометеорологические изыскания» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Инженерно-гидрометеорологические изыскания	3	УК(У)-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК(У)-2.В1	применения элементов анализа этапов жизненного цикла проекта и управления им
				УК(У)-2.У1	применять на практике теоретические и практические навыки управления жизненным циклом проекта
				УК(У)-2.З1	основных этапов и особенностей жизненного цикла проекта
		ОПК(У)-2	способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, находить и принимать управленческие решения, формировать цели команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности	ОПК(У)-2.В1	Владеет опытом коллективного проведения полевых, камеральных и лабораторных работ по решению производственных задач
				ОПК(У)-2.У1	Умеет планировать и распределять работы по оценке изученности территории, полевым и камеральным работам
				ОПК(У)-2.З2	Знает цели, задачи и виды работ, выполняемые в разных видах изысканий
		ПК(У)-1	способность определять исходные данные для проектирования объектов природообустройства и водопользования, руководить изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов	ПК(У)-1.В1	Владеет навыками планирования и проведения полевых и лабораторных работ в составе инженерно-геологических, инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий
				ПК(У)-1.У1	Умеет составлять техническое задание и программу изысканий, выполнять оценку изученности территории изысканий, рекогносцировочное обследование, отбор проб компонентов окружающей среды, организацию пунктов наблюдений и проведение наблюдений за водным режимом и эрозийными процессами, выявлять опасные природные и техногенные процессы
				ПК(У)-1.З1	Знает цели, задачи и виды работ в составе инженерных изысканий, взаимосвязи между видами изысканий, основные термины и определения, нормативные документы
		ПК (У)-3	способность обеспечивать соответствие качества проектов природообустройства и водопользования международным и государственным нормам и стандартам	ПК(У)-3.В1	Владеет навыками контроля качества результатов изысканий и проверки проектной документации на соответствие законодательству
				ПК(У)-3.У1	Умеет выполнять контроль качества полевых, лабораторных и камеральных работ в составе инженерных изысканий, анализ соответствия проектной документации законодательству
				ПК(У)-3.З1	Знает основные термины и определения в области метрологического обеспечения инженерных изысканий, нормативные документы в области инженерных изысканий
		ПК (У)-6	способность формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности	ПК(У)-6.В1	Владеет навыками планирования основных и специальных видов инженерных изысканий, оценки современного состояния компонентов окружающей среды и его прогнозирования на период эксплуатации проектируемых объектов
				ПК(У)-6.У1	Умеет выполнять оценку современного состояния компонентов окружающей среды и его прогнозирования на период эксплуатации проектируемых объектов
				ПК(У)-6.З1	Знает цели, задачи и виды работ в составе инженерных изысканий, методы оценки и долгосрочного прогноза состояний окружающей среды и проектируемых объектов, основные термины и определения, нормативные документы

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			
РД-1	Владеет опытом определения расчетных вероятностей уровней и расходов воды, классификации водных объектов, планирования и оценки стоимости инженерно-гидрометеорологических изысканий	ПК(У)-1, ПК(У)-3,	Раздел 1. Общие понятия о месте инженерно-гидрометеорологических изысканий в градостроительной деятельности и проектировании. Основные термины и определения. Раздел 2. Назначение, методология и содержание инженерно-гидрометеорологических изысканий.	• Тестирование • Индивидуальное домашнее задание • Экзамен
РД-2	Умеет выполнять оценку гидрометеорологической изученности территории, рекогносцировочное обследование, гидрологические наблюдения, выявлять опасные гидрометеорологические процессы и явления, составить техническое задание, программу инженерно-гидрометеорологических изысканий и отчет	ПК (У)-6	Раздел 2. Назначение, методология и содержание инженерно-гидрометеорологических изысканий.	• Тестирование • Индивидуальное домашнее задание • Экзамен
РД-3	Знает цели, задачи и виды работ в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий, основные термины, определения и нормативные документы в области инженерно-гидрометеорологических изысканий	ПК(У)-6, УК(У)-2, ОПК(У)-2	Раздел 1. Общие понятия о месте инженерно-гидрометеорологических изысканий в градостроительной деятельности и проектировании. Основные термины и определения.	• Тестирование • Индивидуальное домашнее задание • Экзамен

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 литерная) 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 экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«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%	14 ÷ 17	«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%	11 ÷ 13	«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%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий				
1.	Тестирование					
№	Тест	Вариант ответа №1	Вариант ответа №2	Вариант ответа №3	Вариант ответа №4	Вариант ответа №5
1	В состав основных гидрологических наблюдений (ИГМИ) включают:	1) определение гидравлических характеристик русла и поймы реки (уклонов водной поверхности, шероховатости русла и поймы); 2) измерение скоростей и направлений течения на изучаемом участке водного объекта; 3) измерение расходов воды в выбранных гидрометрических створах; 4) наблюдения за волновым режимом на изучаемом участке акватории моря (озера, водохранилища, большой реки); 5) наблюдения за характеристиками ледового режима.	1) наблюдения за режимом уровней воды на водомерных постах; 2) нивелировку водомерных постов; 3) определение гидравлических характеристик русла и поймы реки (уклонов водной поверхности, шероховатости русла и поймы); 4) измерение скоростей и направлений течения на изучаемом участке водного объекта; 5) измерение расходов воды в выбранных гидрометрических створах; 6) наблюдения за волновым режимом на изучаемом участке акватории моря (озера, водохранилища, большой реки); 7) наблюдения за характеристиками ледового режима; 8) наблюдения за литодинамическими характеристиками на изучаемом участке акватории моря.	1) наблюдения за режимом уровней воды на водомерных постах; 2) нивелировку водомерных постов; 3) определение гидравлических характеристик русла и поймы реки (уклонов водной поверхности, шероховатости русла и поймы); 4) наблюдения за характеристиками ледового режима.	1) наблюдения за режимом уровней воды на водомерных постах; 2) наблюдения за режимом расходов воды на водомерных постах; 3) определение гидравлических характеристик русла и поймы реки (уклонов водной поверхности, шероховатости русла и поймы); 4) измерение скоростей и направлений течения на изучаемом участке водного объекта.	гидрологические наблюдения не проводятся; используются только данные Росгидромета.
2	При исследовании ледового режима водных объектов	1) определение гидравлических характеристик русла и поймы реки (уклонов водной поверхности, шероховатости русла и поймы); 2) измерение скоростей и направлений течения на изучаемом	1) определение гидравлических характеристик русла и поймы реки (уклонов водной поверхности, шероховатости русла и поймы); 2)	гидрологические наблюдения не проводятся; используются только данные Росгидромета.	1) сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории с определением дат замерзания, вскрытия,	гидрологические наблюдения не проводятся; используются только данные Росгидромета для определения расчетных характеристик ледового режима.

№	Тест	Вариант ответа №1	Вариант ответа №2	Вариант ответа №3	Вариант ответа №4	Вариант ответа №5
	(ИГМИ) предусматривают:	участке водного объекта; 3) измерение расходов воды в выбранных гидрометрических створах; 4) наблюдения за характеристиками ледового режима.	измерение скоростей и направлений течения на изучаемом участке водного объекта; 3) измерение расходов воды в выбранных гидрометрических створах; 4) наблюдения за волновым режимом на изучаемом участке акватории моря (озера, водохранилища, большой реки); 5) наблюдения за характеристиками ледового режима.		начала и окончания ледохода; 2) рекогносцировочное обследование с определением мест скопления шуги, внутриводного льда и выхода льда на берег, мест образования заторов и зажоров; 3) получение морфометрических параметров ледяного покрова (толщины льда и снега), при определяющем воздействии льда на проектируемое сооружение выполняется ледемерная съемка участка.	
3	Камеральная обработка полученных материалов ИГМИ включает:	1) первичную обработку материалов наблюдений в полевых условиях; 2) проведение гидрологических наблюдений; 3) определение расчетных гидрологических (метеорологических) характеристик для обоснования проектных решений; 4) оценку гидрометеорологических условий территории (трассы) строительства.	1) сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории с определением дат замерзания, вскрытия, начала и окончания ледохода; 2) рекогносцировочное обследование с определением мест скопления шуги, внутриводного льда и выхода льда на берег, мест образования заторов и зажоров; 3) получение морфометрических параметров ледяного покрова (толщины льда и снега), при определяющем воздействии льда на проектируемое сооружение выполняется ледемерная съемка участка.	1) наблюдения за режимом уровней воды на водомерных постах; 2) наблюдения за режимом расходов воды на водомерных постах; 3) определение гидравлических характеристик русла и поймы реки (уклонов водной поверхности, шероховатости русла и поймы); 4) измерение скоростей и направлений течения на изучаемом участке водного объекта.	составление программы и отчета о выполненных ИГМИ.	1) окончательную обработку материалов наблюдений, выполненных за период инженерных изысканий (первичная обработка материалов наблюдений производится в полевых условиях); 2) приведение коротких рядов наблюдений к многолетнему периоду; 3) определение расчетных гидрологических (метеорологических) характеристик для обоснования проектных решений; 4) оценку гидрометеорологических условий территории (трассы) строительства.
4	Определение понятия "гидрологический сезон", гидрологические сезоны:	характерное состояние водного режима реки, повторяющееся в определенные гидрологические сезоны в связи с изменением условий питания; основными фазами водного режима реки являются половодье, паводок, межень.	характерное состояние водного режима реки, повторяющееся в определенные гидрологические сезоны в связи с изменением условий питания; основными фазами водного режима реки являются весенний, зимний и летний периоды.	часть гидрологического года, в пределах которой режим реки характеризуется общими чертами его формирования и проявления, характерными для вегетационного цикла; различают гидрологические сезоны: весенний-летний и осенне-зимний.	часть календарного года, в пределах которой режим реки характеризуется общими чертами его формирования и проявления, обусловленными сезонными изменениями климата; различают гидрологические сезоны: половодье, летне-осенний и зимний.	часть гидрологического года, в пределах которой режим реки характеризуется общими чертами его формирования и проявления, обусловленными сезонными изменениями климата; различают гидрологические сезоны: весенний, летне-осенний и зимний.
28	Определение понятия "гидрологические характеристики":	количественные оценки климата.	количественные оценки элементов гидрометеорологического режима, устанавливаемые по данным наблюдений путем их анализа, расчетов и другими методами, предусмотренными нормативными техническими документами.	количественные оценки элементов гидрологического режима.	количественные оценки элементов водохозяйственного баланса, устанавливаемые по данным наблюдений путем их анализа, расчетов и другими методами, предусмотренными нормативными техническими документами.	количественные оценки использования воды.
29	Характеристики опасных гидрометеорологических процессов и явлений устанавливаются на основе:	опроса местных жителей.	1) статистических методов оценки – для процессов и явлений, имеющих вероятностный характер проявления; 2) прогноза их развития – для постоянно действующих односторонних процессов.	1) статистических методов оценки – для процессов и явлений, имеющих вероятностный характер проявления; 2) аналогового (физического) моделирования – для постоянно действующих односторонних процессов.	прогноза их развития – для постоянно действующих односторонних процессов.	статистических методов оценки – для процессов и явлений, имеющих вероятностный характер проявления.
6	Цель инженерно-гидрометеорологических изысканий:	комплексное изучение метеорологических условий территории (района, площадки, участка, трассы) и/или акватории намечаемого строительства для получения необходимых и достаточных материалов для подготовки документов территориального планирования и планировки территории, архитектурно-строительного проектирования, строительства и реконструкции зданий и сооружений.	комплексное изучение гидрометеорологических условий территории (района, площадки, участка, трассы) и/или акватории намечаемого строительства для получения необходимых и достаточных материалов для подготовки документов территориального планирования и планировки территории, архитектурно-строительного проектирования, строительства и реконструкции зданий и сооружений.	комплексное изучение геоэкологических условий территории (района, площадки, участка, трассы) и/или акватории намечаемого строительства для получения необходимых и достаточных материалов для подготовки документов территориального планирования и планировки территории, архитектурно-строительного проектирования, строительства и реконструкции зданий и сооружений.	комплексное изучение геологических условий территории (района, площадки, участка, трассы) и/или акватории намечаемого строительства для получения необходимых и достаточных материалов для подготовки документов территориального планирования и планировки территории, архитектурно-строительного проектирования, строительства и реконструкции зданий и сооружений.	комплексное изучение водного режима территории (района, площадки, участка, трассы) и/или акватории намечаемого строительства для получения необходимых и достаточных материалов для подготовки документов территориального планирования и планировки территории, архитектурно-строительного проектирования, строительства и реконструкции зданий и сооружений.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
2.	Индивидуальное домашнее задание	Состав и стоимость проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий для строительства перехода автомобильной/железной дороги/ трубопровода или водохозяйственной системы

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		(водозабора / дамбы/ очистных сооружений со сбросом очищенных стоков в реку по вариантам или выбору при отсутствии повторов).
3.	Экзамен	Темы для подготовки к экзамену 1. Что понимается под проектной документацией и рабочей документацией? 2. Виды объектов капитального строительства в зависимости от функционального назначения и характерных признаков. Перечень особо опасных, технически сложных и уникальных объектов. 3. Определение понятий «градостроительная деятельность» и «архитектурно-строительное проектирование». 4. Определение понятий «строительство», «реконструкция», «капитальный ремонт», «эксплуатация». 5. Состав разделов проектной документации для объектов строительства производственного и непроизводственного назначения. 6. Состав разделов проектной документации для линейных объектов капитального строительства. 7. Что является предметом и результатом государственной экспертизы проектной документации и материалов инженерных изысканий? 8. Определение понятия «экологическая экспертиза». Условия проведения экологической экспертизы проектной документации. 9. Определение понятия «инженерные изыскания». Основные и специальные виды инженерных изысканий. 10. Общие цели инженерных изысканий. 11. Общие задачи инженерных изысканий и их краткая характеристика. 12. Цели основных видов инженерных изысканий. 13. Состав и примерное содержание задания на выполнение инженерных изысканий. 14. Состав и примерное содержание программы инженерных изысканий. 15. Состав и примерное содержание технического отчета. 16. Кто имеет право выполнять инженерные изыскания? 17. Определение понятий «инженерная защита территорий, зданий и сооружений», «опасные природные процессы и явления» и «негативное воздействие вод». 18. Определение понятий «гидрометеорологические наблюдения» и «гидрология». Разделы гидрологии.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		19. Определение понятий «гидрологические характеристики», «обеспеченность гидрологической характеристики», «расчетная обеспеченность гидрологической характеристики», «расчетный расход воды». 20. Определение понятий «водные ресурсы», «водный объект», «водоем», «водоток», «река», «озеро», «родник», «ручей». Указать поверхностные и водные объекты. 21. Определение понятий «гидрологический режим», «водный режим», «ледовый режим», «гидрохимический режим», «режим твердого стока». 22. Определение понятия «водный сток», характеристики водного стока и единицы их измерения. 23. Определение понятий «наводнение», «затопление», «подтопление», «береговая линия», «водоохранная зона». 24. Какими основными нормативными документами следует руководствоваться при выполнении инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации? 25. Какова цель инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации? 26. Какие ставятся задачи при проведении инженерно-гидрометеорологических изысканий? 27. В комплексе с какими видами изысканий и в каких случаях должны проводиться инженерно-гидрометеорологические изыскания? Целевое назначение этих видов инженерных изысканий. 28. Что входит в состав инженерно-гидрометеорологических изысканий? 29. Что такое гидрометеорологическая изученность? Условия оценки гидрометеорологической изученности. 30. Что подлежит сбору и анализу при инженерно-гидрометеорологических изысканиях? Источники информации при проведении инженерно-гидрометеорологических изысканий. 31. Что такое репрезентативность пунктов наблюдений? Что учитывается при выборе репрезентативности метеорологических станций (постов)? 32. Что входит в состав работ, выполняемых при гидрологических наблюдениях? 33. В соответствии с какими нормативными документами определяются расчетные гидрологические характеристики и как устанавливается их обеспеченность? 34. Указать расчетные характеристики гидрологического режима, необходимые для разработки проектной документации, и единицы измерения этих характеристик. 35. Основные требования к персоналу полевых отрядов при проведении полевых гидрологических работ.

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 компьютерной форме в течение фиксированного времени (первый тест – в течение недели; второй тест – в течение рабочего дня). Тест содержит 5 вариантов ответов на каждый вопрос. Критерии оценивания тестирования соответствуют шкале для оценочных мероприятий экзамена: степень выполнения 90–100% – «отлично» – 18-20 бал.; 70–89% – «хорошо» – 14-17 бал.; 55–69% – «удовлетворительно» – 11-13 бал.; 0–54% – «неудовлетворительно» – 0-10 бал. Полученные баллы при первом тесте умножаются на коэффициент 0.25, при втором – на 0.5. Максимальный балл за первое тестирование – 5 баллов, за второе – 10.															
2.	Индивидуальное домашнее задание	Для более глубокой проработки материала дисциплины необходимо выполнение индивидуальных 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 рейтинг-планом дисциплины. Критерии оценивания заданий: <table><tr><th>Критерий</th><th>6-8 балла</th><th>3-5 балла</th><th>0-3 баллов</th></tr><tr><td>1. Выполнение заданий</td><td>Задание выполнено верно, в полном объеме, прописан алгоритм выполнения задания, содержит анализ и выводы</td><td>Задание выполнено верно, в полном объеме, частично прописан алгоритм выполнения задания, частично содержит анализ и выводы</td><td>Задание выполнено верно, в полном объеме, не прописан алгоритм выполнения задания, частично содержит анализ и 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</td></tr></table>				Критерий	6-8 балла	3-5 балла	0-3 баллов	1. Выполнение заданий	Задание выполнено верно, в полном объеме, прописан алгоритм выполнения задания, содержит анализ и выводы	Задание выполнено верно, в полном объеме, частично 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
Критерий	6-8 балла	3-5 балла	0-3 баллов														
1. Выполнение заданий	Задание выполнено верно, в полном объеме, прописан алгоритм выполнения задания, содержит анализ и выводы	Задание выполнено верно, в полном объеме, частично 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														
3.	Экзамен	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 и лабораторных занятий проводится по результатам выполнения соответствующих работ. Допуск по итогу текущего контроля рассчитывается на основе суммы баллов, набранных за все виды оценочных мероприятий. Для допуска к экзамену студенту необходимо набрать 55 баллов и более по всем видам запланированных оценочных мероприятий.															

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания													
		Экзамен проводится устно по всем разделам изучаемой дисциплины, в случае чрезвычайных ситуаций – в дистанционном режиме – путем ответа на тесты в течение 1 часа. В обычном варианте (при устной сдаче) экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов и одной задачи. Пример типовой задачи №1: Постройте эмпирическую кривую обеспеченности и определите расход воды обеспеченностью 25 % по данным (расход воды в м³/с): 1975 г. – 100 м; 1976 г. – 120; 1977 г. – 110; 1978 г. – 98; 1979 г. – 96; 1980 г. – 105; 1981 г. – 114; 1982 г. – 118; 1983 г. – 107; 1984 г. – 112; 1985 г. – 117; 1986 г. – 103; 1987 г. – 105. Пример типовой задачи №2: Рассчитать расход воды Q, используя формулы Шези и Маннинга по данным: коэффициент шероховатости n=0.05; средняя глубина h=0.8 м; ширина реки B=5 м; уклон водной поверхности I=0.03 ‰. В задачах меняются числовые значения параметров. Критерии оценивания экзамена: <table><tr><td>Критерий</td><td>0,6 – 1 балла</td><td>0,5 – 0,1 балла</td><td>0 баллов</td><td>Итого</td></tr><tr><td>1. Выполнение тестовых заданий</td><td>Правильный ответ на вопрос тестового задания</td><td>Частично правильный ответ на вопрос тестового задания</td><td>Не правильный ответ на вопрос тестового задания</td><td>20 баллов</td></tr></table> Максимальный балл за экзамен 20 баллов. Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на экзамене.				Критерий	0,6 – 1 балла	0,5 – 0,1 балла	0 баллов	Итого	1. Выполнение тестовых заданий	Правильный ответ на вопрос тестового задания	Частично правильный ответ на вопрос тестового задания	Не правильный ответ на вопрос тестового задания	20 баллов
Критерий	0,6 – 1 балла	0,5 – 0,1 балла	0 баллов	Итого											
1. Выполнение тестовых заданий	Правильный ответ на вопрос тестового задания	Частично правильный ответ на вопрос тестового задания	Не правильный ответ на вопрос тестового задания	20 баллов											