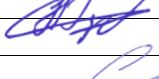
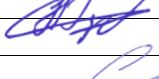
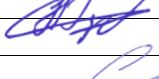


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Экономика природопользования и сметно-финансовые расчеты								
Направление подготовки/ специальность Образовательная программа (направленность (профиль)) Специализация Уровень образования	20.04.02 Природообустройство и водопользование Инженерные изыскания в строительстве Инженерные изыскания в строительстве высшее образование – магистратура							
Курс Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">Семестр</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center; padding-top: 5px;">3</td> </tr> </table>		1	Семестр	1	3		
1	Семестр	1						
3								
Заведующий кафедрой - руководитель ОГ на правах кафедры Руководитель ООП Преподаватель	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%; text-align: center; height: 40px; vertical-align: middle;">  </td> <td style="width: 40%; vertical-align: bottom;">Гусева Н.В.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; height: 30px; vertical-align: middle;">  </td> <td style="vertical-align: bottom;">О.Г. Савичев</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; height: 30px; vertical-align: middle;">  </td> <td style="vertical-align: bottom;">О.Г. Савичев</td> </tr> </table>			Гусева Н.В.		О.Г. Савичев		О.Г. Савичев
	Гусева Н.В.							
	О.Г. Савичев							
	О.Г. Савичев							

2020 г.

1. Роль дисциплины «Экономика природопользования и сметно-финансовые расчеты» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Экономика природопользования и сметно-финансовые расчеты	1	ОПК(У)-4	способность использовать знания методов принятия решений при формировании структуры природно-техногенных комплексов, методов анализа эколого-экономической и технологической эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования, проектов восстановления природного состояния водных и других природных объектов	ОПК(У)-4.B1	Владеет опытом составления разделов проектной документации и декларации безопасности гидротехнического сооружения
				ОПК(У)-4.У1	Умеет определять класс надежности гидротехнического сооружения, опасные процессы и явления, ущерб от воздействий на окружающую среду
				ОПК(У)-4.31	Виды нагрузок и воздействий на системы и сооружения природообустройства и водопользования, правовые основы проектирования, строительства и эксплуатации систем природообустройства и водопользования
		УК(У)-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК(У)-2.B1	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)-2.31	основных этапов и особенностей жизненного цикла проекта

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	Навыки, умения и знания по расчету платежей за природопользование	УК(У)-2 ОПК(У)-4	Раздел 1. Экономический механизм использования и охраны водных ресурсов..	• Тестирование • Индивидуальное домашнее задание • Экзамен
РД2	Навыки, умения и знания по проведению сметно-финансовых расчетов для составления программ инженерных изысканий	УК(У)-2 ОПК(У)-4	Раздел 2. Расчет сметы инженерных изысканий для строительства.	• 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 рейтингом-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	Цель рационального использования природных ресурсов:	исследования компонентов природной среды, природно-антропогенных и антропогенных объектов в хозяйственный оборот, при которых обеспечивается полноценное функционирование человечества и его адаптация к изменениям окружающей среды при условии сохранения и восстановления природной среды.	эксплуатация и вовлечение компонентов природной среды, природно-антропогенных и антропогенных объектов в хозяйственный оборот, при которых обеспечивается полноценное функционирование человечества и его адаптация к изменениям окружающей среды при условии сохранения и восстановления природной среды.	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.	эксплуатация и вовлечение компонентов природной среды, природно-антропогенных и антропогенных объектов в хозяйственный оборот, при которых достигается, прежде всего, получение прибыли в результате добычи, переработки и использования природных ресурсов независимо от состояния окружающей среды.	получение материалов и данных о состоянии компонентов окружающей среды и возможных источниках ее загрязнения, необходимых для подготовки документов территориального планирования, документации по планировке территории, архитектурно-строительного проектирования, строительства и реконструкции зданий и сооружений.
2	Планирование охраны окружающей среды и использования природных ресурсов	1) стратегическое планирование на уровне государства, федеральных округов, бассейнов и регионов (разработка и использование схем комплексного использования и охраны водных	1) информационное обеспечение процесса использования природных ресурсов; 2) стратегическое планирование на уровне государства,	1) информационное обеспечение процесса планирования: 1.1) проведение экологического мониторинга (комплексных наблюдений за состоянием окружающей среды, в том числе	1) информационное обеспечение процесса планирования: 1.1) проведение экологического мониторинга (комплексных наблюдений за состоянием окружающей	1) информационное обеспечение процесса планирования: 1.1) проведение экологического мониторинга (комплексных наблюдений за состоянием

№	Тест	Вариант ответа №1	Вариант ответа №2	Вариант ответа №3	Вариант ответа №4	Вариант ответа №5
	осуществляется путем реализации ряда мероприятий, которые по основному назначению можно объединить в следующие группы:	ресурсов; разработка и реализация государственных программ по использованию, восстановлению и охране компонентов окружающей среды); 2) прогноз предельных состояний и тактическое планирование на уровне бассейнов, регионов и отдельных природопользователей (нормирование вредных воздействий на водные объекты, включая нормирование сбросов загрязняющих веществ в водные объекты; нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, нормирование в области обращения отходов).	федеральных округов, бассейнов и регионов (разработка и использование схем комплексного использования и охраны водных ресурсов; разработка и реализация государственных программ по использованию, восстановлению и охране компонентов окружающей среды); 3) прогноз предельных состояний и тактическое планирование на уровне бассейнов, регионов и отдельных природопользователей (нормирование вредных воздействий на водные объекты, включая нормирование сбросов загрязняющих веществ в водные объекты; нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, нормирование в области обращения отходов).	компонентов природной среды, естественных экологических систем, за происходящими в них процессами, явлениями, оценка и прогноз изменений состояния окружающей среды); 1.2) ведение реестров природных ресурсов (систематизированных сводов документированной информации о природных ресурсах (лесных, водных, водных биологических и т.д.), их использовании и охране; 2) прогноз предельных состояний и тактическое планирование на уровне бассейнов, регионов и отдельных природопользователей (нормирование вредных воздействий на водные объекты, включая нормирование сбросов загрязняющих веществ в водные объекты; нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, нормирование в области обращения отходов).	среды, в том числе компонентов природной среды, естественных экологических систем, за происходящими в них процессами, явлениями, оценка и прогноз изменений состояния окружающей среды); 1.2) ведение реестров природных ресурсов (систематизированных сводов документированной информации о природных ресурсах (лесных, водных, водных биологических и т.д.), их использовании и охране; 2) стратегическое планирование на уровне государства, федеральных округов, бассейнов и регионов (разработка и использование схем комплексного использования и охраны водных ресурсов; разработка и реализация государственных программ по использованию, восстановлению и охране компонентов окружающей среды); 3) прогноз предельных состояний и тактическое планирование на уровне бассейнов, регионов и отдельных природопользователей (нормирование вредных воздействий на водные объекты, включая нормирование сбросов загрязняющих веществ в водные объекты; нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, нормирование в области обращения отходов).	окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, естественных экологических систем, за происходящими в них процессами, явлениями, оценка и прогноз изменений состояния окружающей среды); 1.2) ведение реестров природных ресурсов (систематизированных сводов документированной информации о природных ресурсах (лесных, водных, водных биологических и т.д.), их использовании и охране; 2) стратегическое планирование на уровне государства, федеральных округов, бассейнов и регионов (разработка и использование схем комплексного использования и охраны водных ресурсов; разработка и реализация государственных программ по использованию, восстановлению и охране компонентов окружающей среды).
3	В структуре государственного управления выделяются следующие основные уровни управления водными ресурсами:	1) федеральный; 2) территориальный.	1) бассейновый (или по федеральным округам); 2) территориальный.	1) федеральный; 2) бассейновый (или по федеральным округам).	1) по федеральным округам; 2) ведомственный.	1) федеральный; 2) бассейновый (или по федеральным округам); 3) территориальный.
4	Бассейновые округа в структуре МПР РФ:	1) Балтийский; 2) Баренцево-Беломорский; 3) Двинско-Печорский; 4) Днепровский; 5) Донской; 6) Кубанский; 7) Западно-Каспийский; 8) Верхневолжский; 9) Окский; 10) Камский; 11) Нижневолжский; 12) Уральский; 13) Обский; 14) Ангара-Байкальский; 15) Енисейский; 16) Ленский; 17) Анадыро-Колымский; 18) Амурский.	1) Балтийский; 2) Баренцево-Беломорский; 3) Двинско-Печорский; 4) Днепровский; 5) Донской; 6) Кубанский; 7) Западно-Каспийский; 8) Верхневолжский; 9) Окский; 10) Камский; 11) Нижневолжский; 12) Уральский; 13) Верхнеобский; 14) Иртышский; 15) Нижнеобский; 16) Ангара-Байкальский; 17) Енисейский; 18) Ленский; 19) Анадыро-Колымский; 20) Амурский.	1) Балтийский; 2) Баренцево-Беломорский; 3) Двинско-Печорский; 4) Днепровский; 5) Донской; 6) Кубанский; 7) Западно-Каспийский; 8) Верхневолжский; 9) Окский; 10) Камский; 11) Нижневолжский; 12) Уральский; 13) Обский; 14) Иртышский; 15) Ангара-Байкальский; 16) Енисейский; 17) Ленский; 18) Анадыро-Колымский; 19) Амурский.	1) Балтийский; 2) Баренцево-Беломорский; 3) Двинско-Печорский; 4) Днепровский; 5) Донской; 6) Кубанский; 7) Западно-Каспийский; 8) Волжский; 9) Уральский; 10) Верхнеобский; 11) Иртышский; 12) Нижнеобский; 13) Ангара-Байкальский; 14) Енисейский; 15) Ленский; 16) Анадыро-Колымский; 17) Амурский.	1) Балтийский; 2) Баренцево-Беломорский; 3) Двинско-Печорский; 4) Днепровский; 5) Донской; 6) Кубанский; 7) Западно-Каспийский; 8) Верхневолжский; 9) Окский; 10) Камский; 11) Нижневолжский; 12) Уральский; 13) Карский; 14) Ленский; 15) Анадыро-Колымский; 16) Амурский.
5	Водные объекты находятся в собственности:	Российской Федерации (федеральной собственности), за исключением случаев, когда пруд или обводненный карьер, расположенные в границах земельного участка, принадлежащего на праве собственности субъекту Российской Федерации, муниципальному образованию, физическому лицу, юридическому лицу, находятся соответственно в собственности субъекта Российской Федерации, муниципального образования, физического лица, юридического лица.	только Российской Федерации.	только Российской Федерации, за исключением случаев, связанных с потребностями Министерства обороны РФ.	только Российской Федерации и субъектов Российской Федерации.	только Российской Федерации, за исключением случаев, связанных с потребностями Министерства обороны РФ и Министерства внутренних дел РФ.
6	Основанием принудительного прекращения права пользования водным объектом по решению суда является:	1) целевое использование водного объекта; 2) использование водного объекта согласно требованиям законодательства Российской Федерации; 3) использование водного объекта в установленные договором водопользования или решением о предоставлении водного объекта в пользование сроки.	1) целевое использование водного объекта согласно требованиям законодательства Российской Федерации; 2) использование водного объекта в установленные договором водопользования или решением о предоставлении водного объекта в пользование сроки.	основания принудительного прекращения права пользования водным объектом по решению суда отсутствуют.	1) нецелевое использование водного объекта; 2) использование водного объекта с нарушением законодательства Российской Федерации; 3) неиспользование водного объекта в установленные договором водопользования или решением о предоставлении водного объекта в пользование сроки.	неиспользование водного объекта в установленные решением о предоставлении водного объекта в пользование сроки.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
2.	Индивидуальное домашнее задание	Методика гидрологических расчетов при определении границ водоохранной зоны реки при наличии и отсутствии данных наблюдений.
3.	Экзамен	Темы для подготовки к экзамену: 1. Дайте определение понятий природного, природно-антропогенного и антропогенного объекта; приведите примеры природных, природно-антропогенных и антропогенных водных объектов на территории Российской Федерации. 2. Дайте определение водного баланса; запишите уравнение водного баланса речного бассейна, материка и планеты. 3. Дайте определение гидрологического и водного режима; назовите фазы водного режима. 4. Дайте определение водного стока; укажите характеристики и единицы измерения водного стока; приведите данные о среднемноголетнем водном стоке наиболее крупных рек в европейской и азиатской частях Российской Федерации; в каких регионах мира и Российской Федерации наблюдается дефицит водных ресурсов? 5. Дайте определения понятий водного хозяйства и водохозяйственной системы; приведите примеры крупных водохозяйственных систем в мире и Российской Федерации. 6. Назовите уровни управления водными ресурсами в России и функции, на них осуществляющиеся. 7. Назовите организации, осуществляющие управление водными ресурсами. 8. Перечислите бассейновые округа на территории Российской Федерации; укажите бассейновый округ, в пределах которого Вы проживаете. 9. Назовите наиболее крупные реки в пределах бассейновых округов на территории Российской Федерации. 10. Укажите полномочия органов государственной власти Российской Федерации в области водных отношений. 11. Укажите полномочия органов государственной власти субъектов Российской Федерации в области водных отношений. 12. Укажите полномочия органов местного самоуправления в области водных отношений. 13. Назовите основные законодательные акты Российской Федерации в сфере водопользования. 14. Назовите форму собственности на водные объекты в России. 15. Кто осуществляет права собственников на водные объекты в пределах Российской Федерации? 16. Могут ли находиться в собственности граждан и юридических лиц водные объекты Российской Федерации?

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		17. В каких случаях взимается плата за водопользование? 18. В каких случаях не взимается плата за водопользование? 19. Назовите основные направления формирования и совершенствования экономического механизма водопользования в Российской Федерации. 20. Назовите основные подходы к установлению платы за природопользование. 21. Кто устанавливает минимальную и максимальную ставки платы за водопользование? 22. Перечислите основные виды платежной базы (единица продукции, ...).

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														

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания													
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. 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: Провести расчет платы за сброс ЗВ в водный объект: 3.1) базовые нормативы платы за сброс N-NH₄⁺ в водные объекты: в пределах норматива сброса – 5545 руб/ (1 т).; в пределах разрешения – 27725 руб./(1 т); 3.2) норматив допустимого сброса – 357 т/год; временно согласованный сброс – нет; фактический сброс – 300 т/год. 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											