

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Управление комплексной безопасностью

Направление подготовки/ специальность	20.03.01 Техносферная безопасность		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Защита в чрезвычайных ситуациях		
Специализация	Защита в чрезвычайных ситуациях		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	5		

Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры отделения контроля и диагностики		А.П. Суржиков
Руководитель ООП		А.Н. Вторушина
Преподаватель		О.Б. Назаренко

2020 г.

1. Роль дисциплины «Управление комплексной безопасностью» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Управление комплексной безопасностью	8	ОПК(У)-2	Способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности	ОПК(У)-2.33	Знает методы технико-экономического анализа защитных мероприятий
				ОПК(У)-2.У3	Умеет проводить инженерно-экономические расчеты мероприятий по обеспечению техносферной безопасности
				ОПК(У)-2.В3	Владеет методами расчета социально-экономической эффективности защитных мероприятий
		ПК(У)-10	Способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	ПК(У)-10.32	Знает нормативно-правовые основы управления техносферной безопасностью на всех уровнях, в том числе в ЧС
				ПК(У)-10.У2	Умеет анализировать текущее состояние потенциальных угроз и выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности
				ПК(У)-10.В2	Владеет методами системного подхода в обеспечении комплексной безопасности, в том числе в ЧС
		ПК(У)-18	Готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	ПК(У)-18.34	Знает нормативно-правовые основы управления техносферной безопасностью на всех уровнях
				ПК(У)-18.В4	Владеет навыком составления нормативно-технической документации при проведении экспертизы безопасности

2. Показатели и методы оценивания

Код	Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
	Код	Наименование			
РД 1		Знать правовые основы действий по обеспечению личной и общественной безопасности; систему и структуру обеспечения комплексной безопасности учреждения (предприятия);	ПК(У)-18	4	Тест, опрос, семинар, лабораторная работа, экзамен
РД 2		Уметь анализировать текущее состояние потенциальных угроз и выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности	ПК(У)-10	1, 2	ИДЗ, тест, опрос, лабораторная работа, контрольная работа, экзамен
РД 3		Владеть навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения комплексной безопасности	ОПК(У)-2	3	Тест, опрос, реферат, семинар, курсовой проект, 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

Шкала для оценочных мероприятий и дифференцированного 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.»/ «Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий
1.	Опрос	<ol style="list-style-type: none"> 1. Чем отличаются понятия «безопасность» и «комплексная безопасность»? 2. Какие группы субъектов, обеспечивающих безопасность организации, выделяют? 3. На какие категории делятся мероприятия по обеспечению безопасности? 4. Назовите основные принципы, на которых осуществляется организация и функционирование системы безопасности предприятия. 5. Что такое модель нарушителя? 6. Что понимается под угрозой безопасности? 7. Какие элементы включает в себя комплексная безопасность любого объекта в общем случае? 8. Что относится к мерам организационного характера при построении и функционировании системы безопасности объектов? 9. Чем обеспечивается физическая охрана объектов? 10. Приведите классификацию видов ущерба.
2.	Тестирование	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расставьте в правильном порядке этапы создания системы комплексной безопасности предприятия: <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка проекта системы. 2. Утверждение проекта системы в установленном порядке. 3. Подготовка кадров в соответствующем штатном количестве, позволяющем эффективно решать задачи, предусмотренные утверждённой системой. 2. Что понимается под системой обеспечения комплексной безопасности? <ol style="list-style-type: none"> 1. совокупность, представляющая собой единую целостность организационных, информационных, технических, административных и иных мер обеспечения видов безопасности,

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		<p>направленных на своевременное выявление угроз интересам предприятия, а также на пресечение и предупреждение воздействий угроз;</p> <p>2. совокупность условий и факторов, создающих опасность жизненно важным интересам личности, общества и государства;</p> <p>3. состояние защищенности жизненно важных интересов личности (жизнь и здоровье, права и свободы), общества (материальные и духовные ценности), государства (конституционный строй, суверенитет и территориальная целостность) от внутренних и внешних угроз;</p> <p>4. совокупность условий и факторов, создающих опасность жизненно важным интересам орагнизации;</p> <p>3. Как называется состояние, которое достигается посредством обеспечения и поддержания защищенности ее персонала и жизненно важных интересов организации от внутренних и внешних угроз с целью уменьшения отрицательных последствий нежелательных событий и достижения наилучших результатов деятельности:</p> <p>1. Безопасность;</p> <p>2. Угроза безопасности; 3. Безопасность организации;</p> <p>4. Комплексная безопасность.</p> <p>4. Как называется состояние защищенности жизненно важных интересов личности (жизнь и здоровье, права и свободы), общества (материальные и духовные ценности), государства (конституционный строй, суверенитет и территориальная целостность) от внутренних и внешних угроз?</p> <p>1. Безопасность;</p> <p>2. Угроза безопасности;</p> <p>3. Безопасность организации;</p> <p>4. Комплексная безопасность.</p> <p>5. Как называется совокупность условий и факторов, создающих опасность жизненно важным интересам личности, общества и государства?</p> <p>1. Безопасность;</p> <p>2. Угроза безопасности;</p> <p>3. Безопасность организации;</p> <p>4. Комплексная безопасность.</p>

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
3.	Семинар	<p>Семинар «Управление безопасностью на промышленных объектах в Томской области»</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Приведите примеры потенциально опасных объектов Томской области. 2. Назовите основные принципы обеспечения промышленной безопасности производства. 3. Поясните структуру государственных органов управления промышленной безопасностью в России. 6. В чем заключаются цели, принципы и задания службы безопасности предприятия? 7. Что понимают под системой управления промышленной безопасностью? 8. Назовите виды угроз для деятельности промышленных предприятий. 9. Опишите примерный перечень внутренней документации по обеспечению комплексной безопасности предприятия. 10. Особенности организации антитеррористической деятельности на предприятиях Томской области.
4.	Реферат	<p>Тематика рефератов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Требования комплексной безопасности к зданиям и сооружениям в условиях техногенных воздействий и чрезвычайных ситуаций 2. Система управления экологической безопасностью в организации 3. Система управления промышленной безопасностью организации 4. Система управления охраной труда в организации 5. Управление гражданской обороной в организации 6. Комплексные и интегрированные системы безопасности 7. Концепция комплексной системы обеспечения безопасности жизнедеятельности населения 8. Перспективы развития концепции безопасных городов 9. Интегрированные системы безопасности городов 10. Комплексная безопасность опасного производственного объекта 11. Обеспечение безопасности спортивных сооружений и соревнований 12. Комплексная система безопасности на предприятиях электроэнергетики 13. Комплексная система безопасности гостиницы 14. Интегрированная система безопасности аэропорта 15. Комплексная безопасность опасного производственного объекта 16. Служба безопасности предприятия: ее цели, принципы и задания 17. Системы охранной, тревожной и пожарной сигнализации

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий																								
		18. Террористические угрозы и действия при них 19. Информационная безопасность предприятия 20. Анализ корпоративной безопасности ОАО "Газпром"																								
5.	Контрольная работа	Вопросы: 1. Что включает в себя подготовка технического задания на создание систем комплексного обеспечения безопасности? 2. Что понимается под уязвимостью объекта? 3. Назовите цель организационной системы в структуре системы комплексной безопасности предприятия. 4. Назовите цель технической системы в структуре системы комплексной безопасности предприятия. 5. Укажите соответствие между видами угроз и их проявлениями: <table border="1" data-bbox="714 624 2038 1353"> <thead> <tr> <th data-bbox="714 624 1137 660">Вид угрозы</th> <th data-bbox="1137 624 2038 660">Проявление угрозы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="714 660 1137 730">1 террористическая</td> <td data-bbox="1137 660 2038 730">А) возрастающий уровень утечек в сетях тепло- и водоснабжения, приводящий к вымыванию грунта и образованию провалов</td> </tr> <tr> <td data-bbox="714 730 1137 801">2 криминальная</td> <td data-bbox="1137 730 2038 801">Б) вероятность радиационной аварии на ядерной установке с образованием обширной зоны радиоактивного загрязнения</td> </tr> <tr> <td data-bbox="714 801 1137 903">3 коммунально-бытового характера</td> <td data-bbox="1137 801 2038 903">В) техногенное загрязнение литосферы вследствие отсутствия эффективных технологий утилизации радиоактивных, химических, промышленных и бытовых отходов</td> </tr> <tr> <td data-bbox="714 903 1137 940">4 природная</td> <td data-bbox="1137 903 2038 940">Г) отравление систем водоснабжения, продуктов питания</td> </tr> <tr> <td data-bbox="714 940 1137 1042">5 техногенная</td> <td data-bbox="1137 940 2038 1042">Д) утрата сведений из информационных ресурсов в важнейших сферах политической, экономической, научно-технической и военной информации</td> </tr> <tr> <td data-bbox="714 1042 1137 1112">6 экологическая</td> <td data-bbox="1137 1042 2038 1112">Е) снижение уровня образования и грамотности, интеллектуального потенциала и культуры населения</td> </tr> <tr> <td data-bbox="714 1112 1137 1182">7 эпидемиологическая</td> <td data-bbox="1137 1112 2038 1182">Ж) возможность проникновения преступных авторитетов в правоохранительные органы</td> </tr> <tr> <td data-bbox="714 1182 1137 1219">8 социального характера</td> <td data-bbox="1137 1182 2038 1219">З) рост острых кишечных заболеваний</td> </tr> <tr> <td data-bbox="714 1219 1137 1256">9 политического характера</td> <td data-bbox="1137 1219 2038 1256">И) рост потребления алкоголя, распространение наркомании</td> </tr> <tr> <td data-bbox="714 1256 1137 1292">10 информационная</td> <td data-bbox="1137 1256 2038 1292">К) задымление вследствие торфяных и лесных пожаров</td> </tr> <tr> <td data-bbox="714 1292 1137 1353">11 психологического характера</td> <td data-bbox="1137 1292 2038 1353">Л) «политическое равнодушие» наряду с повышенной политизацией некоторых групп населения</td> </tr> </tbody> </table>	Вид угрозы	Проявление угрозы	1 террористическая	А) возрастающий уровень утечек в сетях тепло- и водоснабжения, приводящий к вымыванию грунта и образованию провалов	2 криминальная	Б) вероятность радиационной аварии на ядерной установке с образованием обширной зоны радиоактивного загрязнения	3 коммунально-бытового характера	В) техногенное загрязнение литосферы вследствие отсутствия эффективных технологий утилизации радиоактивных, химических, промышленных и бытовых отходов	4 природная	Г) отравление систем водоснабжения, продуктов питания	5 техногенная	Д) утрата сведений из информационных ресурсов в важнейших сферах политической, экономической, научно-технической и военной информации	6 экологическая	Е) снижение уровня образования и грамотности, интеллектуального потенциала и культуры населения	7 эпидемиологическая	Ж) возможность проникновения преступных авторитетов в правоохранительные органы	8 социального характера	З) рост острых кишечных заболеваний	9 политического характера	И) рост потребления алкоголя, распространение наркомании	10 информационная	К) задымление вследствие торфяных и лесных пожаров	11 психологического характера	Л) «политическое равнодушие» наряду с повышенной политизацией некоторых групп населения
Вид угрозы	Проявление угрозы																									
1 террористическая	А) возрастающий уровень утечек в сетях тепло- и водоснабжения, приводящий к вымыванию грунта и образованию провалов																									
2 криминальная	Б) вероятность радиационной аварии на ядерной установке с образованием обширной зоны радиоактивного загрязнения																									
3 коммунально-бытового характера	В) техногенное загрязнение литосферы вследствие отсутствия эффективных технологий утилизации радиоактивных, химических, промышленных и бытовых отходов																									
4 природная	Г) отравление систем водоснабжения, продуктов питания																									
5 техногенная	Д) утрата сведений из информационных ресурсов в важнейших сферах политической, экономической, научно-технической и военной информации																									
6 экологическая	Е) снижение уровня образования и грамотности, интеллектуального потенциала и культуры населения																									
7 эпидемиологическая	Ж) возможность проникновения преступных авторитетов в правоохранительные органы																									
8 социального характера	З) рост острых кишечных заболеваний																									
9 политического характера	И) рост потребления алкоголя, распространение наркомании																									
10 информационная	К) задымление вследствие торфяных и лесных пожаров																									
11 психологического характера	Л) «политическое равнодушие» наряду с повышенной политизацией некоторых групп населения																									
6.	ИДЗ	Расчет времени эвакуации людей с использованием лифтов. Определить расчетное время эвакуации людей из зала многоэтажного универсального магазина.																								

Оценочные мероприятия

Примеры типовых контрольных заданий

Зал расположен на втором этаже. Зал состоит из двух одинаковых секции, в которых торговое оборудование расположено рядами (рис. 1). Объем каждой секции V (m^3), площадь секции $S1$ (m^2), площадь, занимаемая оборудованием $S2$ (m^2). Ширина маршей лестничных клеток и дверей входа в лестничную клетку на отметке 3,60 и выхода из нее на отметке 000 равна B (м). Здание II степени огнестойкости.

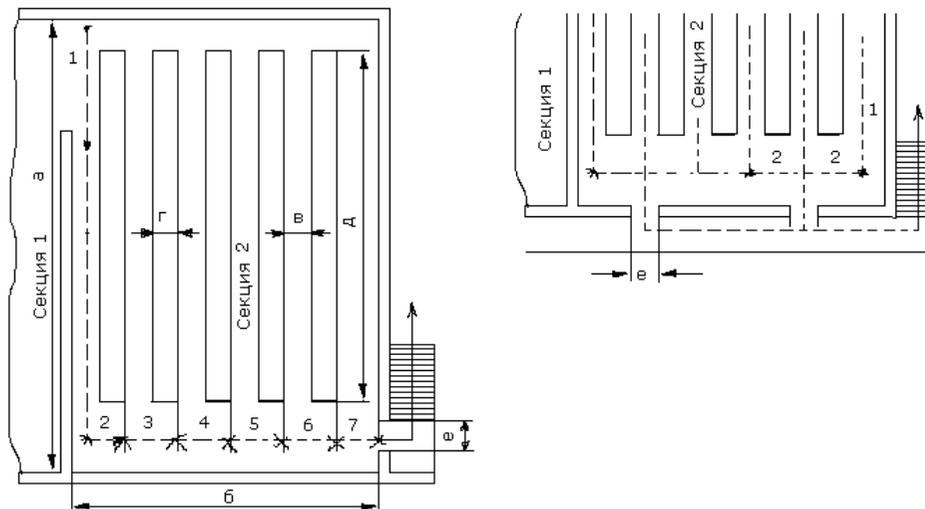


Рис. 1. Расчетные схемы планировки универсама: а) исходная; б) переработанная по результатам расчетов; 1,2,...7 – участки пути; а, б, в, г, д, е – размеры помещения, оборудования, дверных проемов в метрах, ширина коридора на выход везде одинакова и равна 4 м

Варианты ИДЗ

№ вар.	V, m^3	а, м	б, м	в, м	г, м	д, м	е, м
1	3000	30	21	2,0	1,8	24	2,2
2	3000	32	21	2,0	1,8	26	2,2
3	3000	34	21	2,0	1,8	28	2,2
4	3000	36	21	2,0	1,8	30	2,2
5	3000	38	21	2,0	1,8	32	2,2
6	4000	40	26,5	2,5	2,3	34	2,3

Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий							
		7	4000	42	26,5	2,5	2,3	36	2,3
		8	4000	44	26,5	2,5	2,3	38	2,3
		9	4000	46	26,5	2,5	2,3	40	2,3
		10	4000	48	26,5	2,5	2,3	42	2,3
7.	Выполнение курсового проекта	<p>По форме курсовой проект должен представлять собой письменную самостоятельную учебно-исследовательскую работу студента, для систематизации, закрепления теоретических знаний и практических навыков при решении конкретных задач, а также умения аналитически оценивать, защищать и обосновывать полученные результаты.</p> <p>Примерные тематики курсовых работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка системы комплексной безопасности политехнического университета. 2. Разработка системы комплексной безопасности одноэтажного торгового центра. 3. Разработка системы комплексной безопасности многоэтажного торгового центра. 4. Разработка системы комплексной безопасности промышленного колледжа. 5. Разработка системы комплексной безопасности нефтебазы. 6. Разработка системы комплексной безопасности средней школы. 7. Разработка системы комплексной безопасности многоэтажного офисного здания. 8. Разработка системы комплексной безопасности нефтехимического завода. 9. Разработка системы комплексной безопасности энергоснабжающей организации. 10. Разработка системы комплексной безопасности монтажного управления. 							
8.	Защита курсового проекта	<p>Вопросы к защите:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Подсистемы системы комплексной безопасности предприятия. – Основные аналитические функции системы комплексной безопасности. – Организационная составляющая системы обеспечения комплексной безопасности. – Техническая составляющая системы обеспечения комплексной безопасности. – Анализ уязвимости объекта защиты. Модель нарушителя. – Критерии социально-экономической эффективности системы комплексной безопасности. – Оценка последствий техногенных и природных ЧС в. – Классификация видов ущерба. – Виды ущерба: предполагаемые и предотвращенные. – Количественные методы оценки ущерба. – Методы оценки затрат на обеспечение комплексной безопасности образовательных учреждений. 							

Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий
9.	Экзамен	<p>Вопросы на экзамен:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятия «безопасность», «безопасность предприятия», «комплексная безопасность предприятия». 2. Зоны риска в системе безопасности. 3. 4. Принципы построения системы безопасности. 5. Мероприятия по обеспечению безопасности. 6. Основные этапы построения системы безопасности предприятия. 7. Основные мероприятия по обеспечению безопасности. 8. Задачи физической охраны объекта и территории. 9. Охранная сигнализация. 10. Тревожная сигнализация. 11. Пожарная сигнализация. 12. Мероприятия по антитеррористической защищенности объекта. 13. Организация системы контрольно-пропускного режима. 14. Служба безопасности предприятия: цели, принципы и задания. 15. Системы видеонаблюдения. Задачи видеоконтроля. 16. Комплексные системы безопасности. 17. Интегрированные системы безопасности. 18. Законодательные и нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности предприятий. 19. Понятие угроз безопасности. Виды угроз для деятельности предприятий. 20. Стратегия управления безопасностью предприятия. 21. Требования к концепции безопасности предприятия. Структура концепции. 22. Основные направления деятельности в обеспечении комплексной безопасности предприятия. 23. Концепция обеспечения комплексной безопасности ВУЗа. 24. Этапы процесса борьбы с угрозами

5. Методические указания по процедуре оценивания

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос	<p><i>Процедура проведения:</i> студенты отвечают на вопросы по теме практического занятия. Преподаватель при необходимости делает замечания и задает уточняющие вопросы.</p> <p><i>Оценивание:</i> согласно рейтингу дисциплины по следующим критериям: полнота знаний, их соответствие материалам лекций, рекомендованных литературных источников и электронных образовательных ресурсов, активность, умение делать обобщения и выводы.</p>

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		<p><i>Критерии оценивания:</i> полный ответ – 100% баллов, частичный 25-75% баллов, неправильный ответ или его отсутствие – 0 баллов.</p> <p><i>Методические материалы:</i> лекции, учебно-методическая литература к курсу.</p>
2.	Тестирование	<p><i>Процедура проведения:</i> студенты выполняют тестовые задания. Преподаватель проверяет выполненные работы и выставляет оценку. При выставлении оценки учитывается степень (в %) выполнения теста.</p> <p><i>Оценивание:</i> согласно рейтингу дисциплины.</p> <p><i>Критерии оценивания:</i> полный ответ – 100% баллов, частичный 25-75% баллов, неправильный ответ или его отсутствие – 0 баллов.</p> <p><i>Методические материалы:</i> лекции, учебно-методическая литература к курсу.</p>
3.	Семинар	<p><i>Процедура проведения:</i> студенты отвечают на вопросы по теме семинара. Преподаватель при необходимости делает замечания и задает уточняющие вопросы.</p> <p><i>Оценивание:</i> согласно рейтингу дисциплины по следующим критериям: полнота ответа на поставленные вопросы, умение делать обобщения и выводы.</p> <p><i>Критерии оценивания:</i> полный ответ – 100% баллов, частичный 25-75% баллов, неправильный ответ или его отсутствие – 0 баллов.</p> <p><i>Методические материалы:</i> лекции, учебно-методическая литература к курсу.</p>
4.	Реферат	<p><i>Процедура проведения:</i> студенты подготавливают реферат на заранее выданную тему. Защита реферата проходит в виде доклада с презентацией.</p> <p><i>Оценивание:</i> согласно рейтингу дисциплины по следующим критериям: качество и полнота выполнения, степень самостоятельности студента и соблюдение сроков выполнения работы, соответствие реферата требованиям по оформлению, качество оформления презентации, качество ответов на вопросы.</p> <p><i>Критерии оценивания:</i> полный ответ – 100%, частичный 25-75%, неправильный ответ или его отсутствие – 0 баллов.</p> <p><i>Методические материалы:</i> информация, представленная в достоверных источниках (книги, справочники, статьи в журналах, сайты Минприроды РФ, департамента окружающей среды Томской области и др.), нормативных документах и пр.</p>
5.	Контрольная работа	<p><i>Процедура проведения:</i> студенты выполняют задание по контрольной работе, готовят отчет по контрольной работе в соответствии с требованиями. Преподаватель проверяет контрольную работу и выставляет оценку.</p> <p><i>Оценивание:</i> согласно рейтингу дисциплины по следующим критериям: качество и полнота выполнения задания по контрольной работе, степень самостоятельности студента и соблюдение сроков выполнения работы, соответствие отчета требованиям по оформлению.</p>

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания															
		<p><i>Критерии оценивания:</i> полный ответ – 100% баллов, частичный 25-75% баллов, неправильный ответ или его отсутствие – 0 баллов.</p> <p><i>Методические материалы:</i> лекции, учебно-методическая литература к курсу.</p>															
6.	ИДЗ	<p><i>Процедура проведения:</i> студенты изучают методические указания к ИДЗ и выполняют задание по вариантам, готовят отчет по ИДЗ в соответствии с требованиями. Преподаватель проверяет отчет и при необходимости делает замечания по качеству выполнения работы и оформлению отчета, студенту предоставляется возможность исправить замечания.</p> <p><i>Оценивание:</i> согласно рейтингу дисциплины по следующим критериям: соответствие продемонстрированного умения требованиям задания и методических указаний к практическим работам.</p> <p><i>Критерии оценивания:</i> полный ответ – 100% баллов, частичный 25-75% баллов, неправильный ответ или его отсутствие – 0 баллов.</p> <p><i>Методические материалы:</i> методические указания к практическим занятиям.</p>															
7.	Выполнение курсового проекта	<p>Для равномерного планирования самостоятельной работы студента, студент получает методические указания к курсовой работе и календарный план дисциплины, с указанием дат для сдачи индивидуальных заданий. Курсовая работа выполняется в форме реферата и содержит теоретическую и практическую часть. Для эффективного проведения самостоятельного поиска решения предлагаемых задач имеется возможность использовать обширный учебно-методический материал, Интернет-ресурсы, научную и справочную литературу. Одним из существенных условий написания курсовой работы по выбранной теме является умение студентов представлять аналитическую информацию в виде таблиц, схем, графиков. Студенты могут выбирать темы курсового проекта в рамках предложенной тематики с учетом индивидуальных предпочтений. Также выбор варианта может осуществляться осуществляется в соответствии с номером студента в списке группы.</p> <table border="1" data-bbox="712 1107 2029 1436"> <thead> <tr> <th>Критерий</th> <th>6 – 10 баллов</th> <th>2 – 5 баллов</th> <th>0 – 1 балл</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Степень теоретической обоснованности исследования</td> <td>В работе представлен достаточный для освещения темы теоретический анализ проблемы, рассмотрены современные (не старше 10 лет) источники, обзор литературы снабжён ссылками и выводами</td> <td>В работе проведен теоретический анализ с опорой только на работы, относящиеся преимущественно к одному узкому теоретическому/исследовательскому подходу без соотнесения с другими теориями, с современными подходами</td> <td>В работе теоретический анализ как таковой не проводился, теоретический обзор производит ощущение недостаточного</td> </tr> <tr> <td>2. Качество расчетов, интерпретация данных и обоснованность выводов</td> <td>Полученные результаты описаны и интерпретированы, выводы обоснованы. Расчеты выполнены верно.</td> <td>Не прописан алгоритм вычисления, полученные результаты описаны не полностью, выводы обоснованы. Расчеты и выводы частично верны.</td> <td>Полученные результаты не интерпретированы, отсутствуют выводы. В расчетах допущены ошибки.</td> </tr> </tbody> </table>				Критерий	6 – 10 баллов	2 – 5 баллов	0 – 1 балл	1. Степень теоретической обоснованности исследования	В работе представлен достаточный для освещения темы теоретический анализ проблемы, рассмотрены современные (не старше 10 лет) источники, обзор литературы снабжён ссылками и выводами	В работе проведен теоретический анализ с опорой только на работы, относящиеся преимущественно к одному узкому теоретическому/исследовательскому подходу без соотнесения с другими теориями, с современными подходами	В работе теоретический анализ как таковой не проводился, теоретический обзор производит ощущение недостаточного	2. Качество расчетов, интерпретация данных и обоснованность выводов	Полученные результаты описаны и интерпретированы, выводы обоснованы. Расчеты выполнены верно.	Не прописан алгоритм вычисления, полученные результаты описаны не полностью, выводы обоснованы. Расчеты и выводы частично верны.	Полученные результаты не интерпретированы, отсутствуют выводы. В расчетах допущены ошибки.
Критерий	6 – 10 баллов	2 – 5 баллов	0 – 1 балл														
1. Степень теоретической обоснованности исследования	В работе представлен достаточный для освещения темы теоретический анализ проблемы, рассмотрены современные (не старше 10 лет) источники, обзор литературы снабжён ссылками и выводами	В работе проведен теоретический анализ с опорой только на работы, относящиеся преимущественно к одному узкому теоретическому/исследовательскому подходу без соотнесения с другими теориями, с современными подходами	В работе теоретический анализ как таковой не проводился, теоретический обзор производит ощущение недостаточного														
2. Качество расчетов, интерпретация данных и обоснованность выводов	Полученные результаты описаны и интерпретированы, выводы обоснованы. Расчеты выполнены верно.	Не прописан алгоритм вычисления, полученные результаты описаны не полностью, выводы обоснованы. Расчеты и выводы частично верны.	Полученные результаты не интерпретированы, отсутствуют выводы. В расчетах допущены ошибки.														

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания			
		3. Последовательность и логичность изложения материала	Текст работы изложен понятно и логично, существует связь между расчетными разделами курсовой работы	В тексте работы встречаются нарушения логических последовательностей	Расчетные разделы работы представляют собой несвязанные части работы
		4. Оценка оформления и грамотности	Работа соответствует требованиям по оформлению курсовых проектов ТПУ, оформлены ссылки на используемые источники и цитаты, формулировки корректны с точки зрения русского языка	Работа соответствует требованиям по оформлению курсовых проектов ТПУ, частично оформлены ссылки на используемые источники, отсутствуют орфографические и стилистические ошибки	Работа выполнена с нарушением требований к оформлению курсовых проектов ТПУ, отсутствуют ссылки на используемые источники, в работе много орфографических и стилистических ошибок.
8.	Защита курсового проекта	<p>Формой текущего контроля является защита курсовой работы, что позволяет выявить степень сформированности профессионального мышления студентов и освоенности программного материала в процессе самостоятельной работы над курсовым проектом.</p> <p>Защита курсового проекта состоит из двух этапов: краткое сообщение (2-3 минуты) о сущности и результатах работы, которое проходит на основе заранее подготовленного доклада и предполагает свободное владение темой исследования и ответы на вопросы. Преподаватель может задавать вопросы по каждому разделу курсового проекта. Также преподаватель может задавать уточняющие и дополнительные вопросы.</p> <p>Преподаватель оценивает защиту курсовой работы и соответствие календарному рейтингу плану по 60-балльной системе.</p>			
		Критерий	11 - 20 баллов	4 - 10 баллов	0 - 3 баллов
		1. Соответствие содержания доклада и степень владения заявленной темой исследования	Содержание доклада соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает, студент демонстрирует свободное владение темой	Содержание доклада, не в полной мере раскрывает заявленную тему, студент испытывает затруднения при изложении материала	Содержание доклада не соответствует заявленной теме, студент не способен передать основные этапы при написании работы
		2. Навыки проведения расчетов и оценка полученных результатов	Студент может рассказать алгоритм вычислений, хода анализа, демонстрирует знание материала, может интерпретировать полученные результаты, понимает и демонстрирует взаимосвязь определенных в работе показателей.	Студент может рассказать алгоритм вычисления, хода анализа, испытывает затруднения при демонстрации знаний материала, может интерпретировать полученные результаты, испытывает затруднения при демонстрации взаимосвязи определенных в работе показателей.	Студент испытывает затруднения или не может рассказать алгоритм вычисления, испытывает затруднения при демонстрации формул для вычисления и расчетов, не может интерпретировать полученные результаты, не понимает взаимосвязи определенных в работе показателей.
		3. Ответы на вопросы преподавателя	Студент свободно отвечает на все вопросы, демонстрирует свободное владение по каждому разделу курсовой работы (проекта) и понимает взаимосвязь этих разделов.	Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, дает полные ответы с помощью наводящих вопросов, демонстрирует свободное владение по каждому разделу курсовой работы (проекта) и понимает	Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, не может дать ответ на наводящие вопросы, не понимает взаимосвязи полученных показателей.

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания	
			взаимосвязь этих разделов.
		Итоговая оценка за курсовую работу рассчитывается на основе полученной суммы баллов за выполнение работы и баллов, набранных при защите согласно календарному рейтингу плану дисциплины.	
9.	Экзамен	<p><i>Процедура проведения:</i> студенты выполняют задания, изложенные в экзаменационном билете. Время на подготовку – 1 час, на ответы – 10 мин. Преподаватель проверяет ответы и выставляет оценку.</p> <p><i>Оценивание:</i> согласно рейтинговой системе университета по следующим критериям: полнота и системность знаний, формулировка выводов и обобщений, умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи.</p> <p><i>Критерии оценивания</i> изложены в экзаменационном билете: полный ответ – 100%, частичный 25-75%, неправильный ответ или его отсутствие – 0 баллов.</p> <p><i>Методические материалы:</i> лекции, учебно-методическая литература к курсу</p>	