

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2019 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
Руководитель ООП
Преподаватель

	А.П. Суржиков
	А.Н. Вторушина
	О.Б. Назаренко

2020 г.

1. Роль дисциплины «Наука о Земле» 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

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

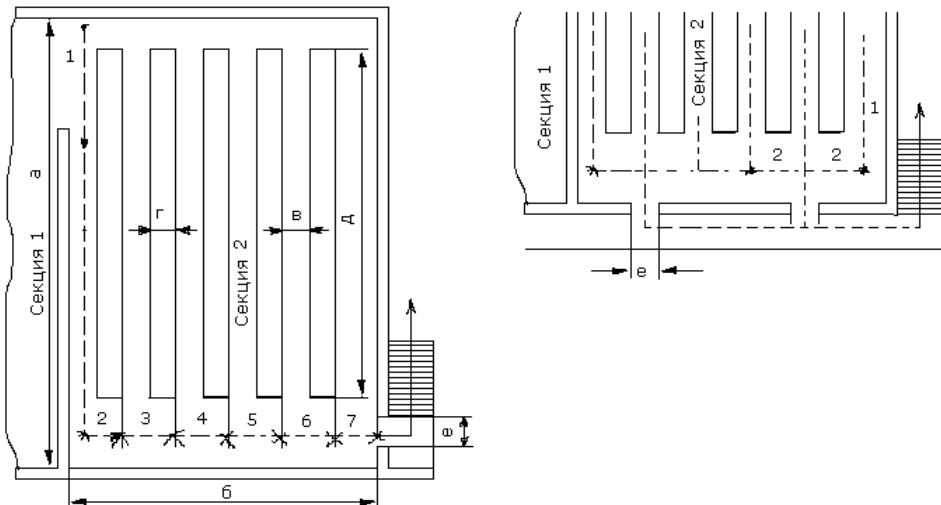
4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Опрос	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	Вопросы: 1. Расставьте в правильном порядке этапы создания системы комплексной безопасности предприятия: 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? 1. совокупность, представляющая собой единую целостность организационных, информационных, технических, административных и иных мер обеспечения видов безопасности,

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		направленных на своевременное выявление угроз интересам предприятия, а также на пресечение и предупреждение воздействий угроз; 2. совокупность условий и факторов, создающих опасность жизненно важным интересам личности, общества и государства; 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; 4. совокупность условий и факторов, создающих опасность жизненно важным интересам орагнизации; 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: 1. Безопасность; 2. Угроза безопасности; 3. Безопасность организации; 4. Комплексная безопасность. 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? 1. Безопасность; 2. Угроза безопасности; 3. Безопасность организации; 4. Комплексная безопасность. 5. Как называется совокупность условий и факторов, создающих опасность жизненно важным интересам личности, общества и государства? 1. Безопасность; 2. Угроза безопасности; 3. Безопасность организации; 4. Комплексная безопасность.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
3.	Семинар	Семинар «Управление безопасностью на промышленных объектах в Томской области» Вопросы: 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	Тематика рефератов: 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><tr><th>Вид угрозы</th><th>Проявление угрозы</th></tr><tr><td>1 террористическая</td><td>А) возрастающий уровень утечек в сетях тепло- и водоснабжения, приводящий к вымыванию грунта и образованию провалов</td></tr><tr><td>2 криминальная</td><td>Б) вероятность радиационной аварии на ядерной установке с образованием обширной зоны радиоактивного загрязнения</td></tr><tr><td>3 коммунально-бытового характера</td><td>В) техногенное загрязнение литосферы вследствие отсутствия эффективных технологий утилизации радиоактивных, химических, промышленных и бытовых отходов</td></tr><tr><td>4 природная</td><td>Г) отравление систем водоснабжения, продуктов питания</td></tr><tr><td>5 техногенная</td><td>Д) утрата сведений из информационных ресурсов в важнейших сферах политической, экономической, научно-технической и военной информации</td></tr><tr><td>6 экологическая</td><td>Е) снижение уровня образования и грамотности, интеллектуального потенциала и культуры населения</td></tr><tr><td>7 эпидемиологическая</td><td>Ж) возможность проникновения преступных авторитетов в правоохранительные органы</td></tr><tr><td>8 социального характера</td><td>З) рост острых кишечных заболеваний</td></tr><tr><td>9 политического характера</td><td>И) рост потребления алкоголя, распространение наркомании</td></tr><tr><td>10 информационная</td><td>К) задымление вследствие торфяных и лесных пожаров</td></tr><tr><td>11 психологического характера</td><td>Л) «политическое равнодушие» наряду с повышенной политизацией некоторых групп населения</td></tr></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 (м³), площадь секции S_1 (м²), площадь, занимаемая оборудованием S_2 (м²). 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 <table><tr><th>№ вар.</th><th>V, м³</th><th>а, м</th><th>б, м</th><th>в, м</th><th>г, м</th><th>д, м</th><th>е, м</th></tr><tr><td>1</td><td>3000</td><td>30</td><td>21</td><td>2,0</td><td>1,8</td><td>24</td><td>2,2</td></tr><tr><td>2</td><td>3000</td><td>32</td><td>21</td><td>2,0</td><td>1,8</td><td>26</td><td>2,2</td></tr><tr><td>3</td><td>3000</td><td>34</td><td>21</td><td>2,0</td><td>1,8</td><td>28</td><td>2,2</td></tr><tr><td>4</td><td>3000</td><td>36</td><td>21</td><td>2,0</td><td>1,8</td><td>30</td><td>2,2</td></tr><tr><td>5</td><td>3000</td><td>38</td><td>21</td><td>2,0</td><td>1,8</td><td>32</td><td>2,2</td></tr></table>	№ вар.	V , м 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
№ вар.	V , м 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																																										

Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий								
			6	4000	40	26,5	2,5	2,3	34	2,3
			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.	Курсовой проект	Темы: 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.	Лабораторная работа	Лабораторная работа 1. Разработка модели угроз защищаемого объекта. Цель работы. Построение модели угроз безопасности защищаемого объекта. Задачи. 1) Определение перечня угроз безопасности объекта. Для составления перечня угроз необходимо: – определить перечень актуальных источников угроз; – определить перечень актуальных уязвимостей; – оценить взаимосвязь угроз, источников угроз и уязвимостей; – определить перечень возможных атак на объект; – описать возможные последствия реализации угроз. 2) Построение модели угроз. 3) Разработка модели вероятного нарушителя. Лабораторная работа 2. Моделирование мероприятий физической защиты объекта. Цель работы. Построение модели системы физической защиты (СФЗ) заданного объекта. Задачи.								

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		1) Разработка функциональной структуры СФЗ. Построить функциональную структуру СФЗ заданного объекта. Разработать модель мероприятий физической защиты объекта в соответствии с моделями угроз на заданном объекте, построенных в работе № 1. 2) Разработка топологической структуры СФЗ. Провести ранжирование зон защищаемого объекта и построить топологическую структуру СФЗ заданного объекта. 3) Разработка плана организационно-технических мероприятий по защите объекта. Составить план организационно-технических мероприятий
9.	Экзамен	Вопросы на экзамен: 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.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		24. Этапы процесса борьбы с угрозами. 25. Подсистемы системы комплексной безопасности предприятия. 26. Основные аналитические функции системы комплексной безопасности. 27. Организационная составляющая системы обеспечения комплексной безопасности ВУЗа. 28. Техническая составляющая системы обеспечения комплексной безопасности ВУЗа. 29. Анализ уязвимости объекта защиты. Модель нарушителя. 30. Критерии социально-экономической эффективности системы комплексной безопасности ВУЗа. 31. Оценка последствий техногенных и природных ЧС в ВУЗах. 32. Классификация видов ущерба. 33. Виды ущерба: предполагаемые и предотвращенные. 34. Количественные методы оценки ущерба. 35. Методы оценки затрат на обеспечение комплексной безопасности образовательных учреждений.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос	<i>Процедура проведения:</i> студенты отвечают на вопросы по теме практического занятия. Преподаватель при необходимости делает замечания и задает уточняющие вопросы. <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. <i>Критерии оценивания:</i> полный ответ – 100% баллов, частичный 25-75% баллов, неправильный ответ или его отсутствие – 0 баллов. <i>Методические материалы:</i> лекции, учебно-методическая литература к курсу.
2.	Тестирование	<i>Процедура проведения:</i> студенты выполняют тестовые задания. Преподаватель проверяет выполненные работы и выставляет оценку. При выставлении оценки учитывается степень (в %) выполнения теста. <i>Оценивание:</i> согласно рейтингу дисциплины. <i>Критерии оценивания:</i> полный ответ – 100% баллов, частичный 25-75% баллов, неправильный ответ или его отсутствие – 0 баллов. <i>Методические материалы:</i> лекции, учебно-методическая литература к курсу.
3.	Семинар	<i>Процедура проведения:</i> студенты отвечают на вопросы по теме семинара. Преподаватель при необходимости делает замечания и задает уточняющие вопросы.

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		<i>Оценивание:</i> согласно рейтингу дисциплины по следующим критериям: полнота ответа на поставленные вопросы, умение делать обобщения и выводы. <i>Критерии оценивания:</i> полный ответ – 100% баллов, частичный 25-75% баллов, неправильный ответ или его отсутствие – 0 баллов. <i>Методические материалы:</i> лекции, учебно-методическая литература к курсу.
4.	Реферат	<i>Процедура проведения:</i> студенты подготавливают реферат на заранее выданную тему. Защита реферата проходит в виде доклада с презентацией. <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. <i>Критерии оценивания:</i> полный ответ – 100%, частичный 25-75%, неправильный ответ или его отсутствие – 0 баллов. <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.
5.	Контрольная работа	<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. <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. <i>Критерии оценивания:</i> полный ответ – 100% баллов, частичный 25-75% баллов, неправильный ответ или его отсутствие – 0 баллов. <i>Методические материалы:</i> лекции, учебно-методическая литература к курсу.
6.	ИДЗ	<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. <i>Оценивание:</i> согласно рейтингу дисциплины по следующим критериям: соответствие продемонстрированного умения требованиям задания и методических указаний к практическим работам. <i>Критерии оценивания:</i> полный ответ – 100% баллов, частичный 25-75% баллов, неправильный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		<i>Методические материалы:</i> методические указания к практическим занятиям.
7.	Курсовой проект	<i>Процедура проведения:</i> студенты изучают методические указания к курсовому проекту, выполняют задание по вариантам, готовят отчет в соответствии с требованиями. Защита курсового проекта проходит в виде доклада с презентацией. <i>Оценивание:</i> согласно рейтингу дисциплины по следующим критериям: соответствие продемонстрированного умения требованиям задания и методических указаний к курсовому проекту, качество расчетов, интерпретация данных и обоснованность выводов, последовательность и логичность изложения материала, степень самостоятельности студента и соблюдение сроков выполнения работы, соответствие отчета требованиям по оформлению, качество оформления презентации, качество ответов на вопросы. <i>Критерии оценивания:</i> полный ответ – 100% баллов, частичный 25-75% баллов, неправильный ответ или его отсутствие – 0 баллов. <i>Методические материалы:</i> методические указания к курсовому проекту.
8.	Лабораторная работа	<i>Процедура проведения:</i> студенты изучают методические указания к лабораторной работе и выполняют задание по лабораторной работе, готовят отчет по лабораторной работе в соответствии с требованиями. Преподаватель проверяет отчет и при необходимости делает замечания по качеству выполнения работы и оформлению отчета, студенту предоставляется возможность исправить замечания. <i>Оценивание:</i> согласно рейтингу дисциплины по следующим критериям: качество и полнота выполнения задания по лабораторной работе, степень самостоятельности студента и соблюдение сроков сдачи отчета, соответствие отчета требованиям по оформлению. <i>Критерии оценивания:</i> полный ответ – 100%, частичный 25-75%, неправильный ответ или его отсутствие – 0 баллов. <i>Методические материалы:</i> методические указания к лабораторным работам.
9.	Экзамен	<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. <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.. <i>Критерии оценки:</i> изложены в экзаменационном билете. <i>Методические материалы:</i> лекции, учебно-методическая литература к курсу