

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2020 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Экономика и менеджмент безопасности

Направление подготовки/специальность	20.04.01 Техносферная безопасность		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Управление комплексной техносферной безопасностью		
Специализация	Управление комплексной техносферной безопасностью		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Заведующий кафедрой -
руководитель отделения на
правах кафедры отделения
контроля и диагностики
Руководитель ООП
Преподаватель

	Суржиков А.П.
	Анищенко Ю.В.
	Амелькович Ю.А.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Экономика и менеджмент безопасности» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Экономика и менеджмент безопасности	2	ПК(У)-14	Способность организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме чрезвычайной ситуации	ПК(У)- 14.31	Знает нормативно-правовые основы создания систем менеджмента безопасности на предприятии, в том числе в режиме ЧС
		ПК(У)-18	Способность применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок.	ПК(У)- 18.31	Знает основные положения теории принятия управленческих решений
				ПК(У)- 18.В3	Владеет методами расчета социально-экономической эффективности мероприятий по обеспечению безопасности
				ПК(У)- 18.У3	Умеет проводить экономические расчеты мероприятий по обеспечению техносферной безопасности
				ПК(У)- 18.33	Знает методы технико-экономического анализа мероприятий по обеспечению 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	Понимать принципы создания систем менеджмента безопасности	ПК(У)-14	Раздел 1 Теоретические основы экономики и управления безопасностью	Защита отчета по лабораторной работе Индивидуальное задание на практическом занятии Контрольная работа
РД-2	Выполнять экономические расчеты мероприятий по обеспечению безопасности	ПК(У)-18	Раздел 1 Теоретические основы экономики и управления безопасностью. Раздел 2. Экономические аспекты производственной безопасности	Защита отчета по лабораторной работе Индивидуальное задание на практическом занятии Контрольная работа
РД -3	Применять знания законов экономической теории для разработки программ обеспечения безопасности	ПК(У)-18	Раздел 2. Экономические аспекты производственной безопасности	Защита отчета по лабораторной работе Индивидуальное задание на практическом занятии Защита курсового проекта

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
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Защита лабораторной работы	Пример задания лабораторной работы: В результате аварии (разрушение заполненного на 80 % резервуара с нефтью с последующим разливом нефти и возгоранием), происшедшей на опасном производственном объекте (ОПО), расположенном в Нижегородской области, уничтожен полностью резервуар, незначительные повреждения получили несколько зданий предприятия, погиб один человек (из числа работающих на предприятии, имеющий на иждивении двух несовершеннолетних детей 9 и 13 лет) и два человека травмированы (в том числе один - из числа персонала, один - третье лицо). Для данного предприятия простой других производств, технологически связанных с данным аварийным объектом, отсутствует. Рассчитать экономический ущерб от аварии на ОПО. Утилизационная стоимость материальных ценностей составляет 80 тыс.рублей, среднемесячный заработок погибшего – 36 тыс.руб., условно-постоянные расходы на момент аварии – 4,5 тыс.руб., время на ликвидацию последствий и восстановление производства – 12 дней. Примеры вопросов на защиту лабораторной работы: 1. При каких условиях устанавливается скидка (надбавка) к страховому тарифу на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний? 2. Как оценить риски при планировании инвестиционных проектов? 3. Эффективность налогообложения в целях улучшения безопасности на предприятии. 4. Чем определяется экономическая безопасность государства, отдельного предприятия? 5. Сущность и цели дисконтирования. Дисконтирование денежных потоков по проекту.
2.	Индивидуальное задание на практическом занятии	Тематика работ: 1. Полномочия государственных органов власти.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		2. Расчет платы за загрязнение окружающей среды. 3. Разработка плана мероприятий по предупреждению и ликвидации аварии и катастрофы на конкретном предприятии. 4. Расчёт безубыточности и финансовой устойчивости. Пример ИДЗ: Определить размер платы за негативное воздействие на окружающую среду Томского нефтегазодобывающего предприятия. Исходные данные (наименование вещества, его фактический выброс, вид отходов, их количество) представлены в таблице вариантов задания. При выполнении задания следует руководствоваться нормативными документами, представленными в методических указаниях к выполнению задания. Отчёт оформить в виде соответствующих разделов декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду.
3.	Контрольная работа	Вопросы: 1. Назовите экономические механизмы обеспечения безопасности. 2. Дать определение понятию «утилизационная стоимость». 3. Как определить ущерб от аварий на опасных производственных объектах? 4. Дать определение понятию «стоимость воспроизводства». 5. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды. 6. Структура организации менеджмента безопасности на предприятии. 7. Методы расчёта эффекта от внедрения мероприятий, обеспечивающих безопасность. 8. Этапы разработки и реализации инвестиционного проекта. 9. Сущность и основные функции современного менеджмента. 10. Технологии принятия управленческих решений. Система управления безопасностью на предприятии. 11. Методы экспертных оценок, методы регрессивного и дисперсионного анализа. 12. Основные принципы, направления, критерии и показатели экономической безопасности предприятия. 13. Классификация показателей экономической безопасности.
4.	Курсовой проект	По форме курсовой проект представляет собой письменную самостоятельную учебно-исследовательскую работу студента, для систематизации, закрепления теоретических знаний и практических навыков при решении конкретных задач, а также умении аналитически оценивать, защищать и обосновывать полученные результаты. Тематика работ: 1. Инвестиционный риск и методы его минимизации. 2. Оценка эффективности инвестиционных проектов. 3. Теория и практика разработки и принятия управленческих решений. 4. Формы и источники финансирования мероприятий, обеспечивающих безопасность. 5. Планирование мероприятий, обеспечивающих безопасность на предприятии.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		6. Экономическое значение эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда. 7. Особенности проведения производственного контроля по охране труда. 8. Организация промышленного аудита на предприятии. 9. Менеджмент промышленной безопасности. 10. Оценка экономической эффективности мероприятий, направленных на повышение промышленной безопасности объекта на конкретном предприятии. Пример задания (исходных данных) к курсовому проекту: На опасном производственном объекте внедряется комплекс мероприятий, обеспечивающий техносферную безопасность. При несвоевременной замене очистного оборудования вероятность наступления аварийной ситуации (разрушение очистного оборудования) составляет 90 %. Необходимо рассчитать эффективность внедрения нового оборудования на предприятии, спланировать деятельность по его внедрению. Исходные данные: время ликвидации аварии – 8 дней; остаточная стоимость разрушенного оборудования – 20 тыс.руб.; стоимость ремонта и восстановления оборудования – 40 тыс.руб.; расходы на мероприятия, связанные с расследованием аварии – 15 тыс.руб.; непредусмотренные выплаты заработной платы (премии) персоналу при ликвидации и локализации аварии – 27 тыс.руб.; потери товарно-материальных ценностей в результате аварии – 60 тыс.руб.; количество выбросов сажи при простое циклона - 2,5 т; количество выбросов бензопирена при простое циклона - 0,00005 т; количество выбросов пыли при простое циклона - 3,7 т; эффективность очистки циклона до аварии – 85%; эффективность очистки циклона после мероприятий – 95%; стоимость нового оборудования – 400 тыс.руб.; срок службы оборудования – 10 лет.
5.	Защита курсового проекта	Примерные вопросы к защите курсового проекта: 1. Назовите методы минимизации инвестиционных рисков. 2. Как оценить эффективность проекта? 3. Чем руководствуются, принимая управленческие решения? 4. Каковы источники финансирования мероприятий, обеспечивающих безопасность на предприятии. 5. Процесс планирования мероприятий, обеспечивающих безопасность. 6. Как определяется экономическая эффективность мероприятий по улучшению условий труда? 7. Какие методики бизнес-планирования для экономического обоснования защитных мероприятий Вы знаете?
6.	Экзамен	Вопросы на экзамен: 1. Экспертные методы принятия решений: понятия, методы, применение. Стадии проведения экспертного опроса. 2. Экономические механизмы обеспечения безопасности. 3. Плата за пользование природными ресурсами. Налоговые и неналоговые платежи. 4. Плата за загрязнение окружающей среды. Сущность, функции, принципы формирования платы.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		5. Ущерб, сущность, виды, методы оценки. 6. Экологический ущерб. Понятие и виды. Экономические методы оценки ущерба окружающей среде. 7. Ущерб от аварии на опасном производственном объекте, на гидротехническом сооружении, на судоходном гидротехническом сооружении, при чрезвычайной ситуации и др. 8. Страхование. Сущность, функции, виды. 9. Виды и меры ответственности за правонарушения в области обеспечения безопасности в РФ. 10. Государственные методы регулирования и управления безопасностью. 11. Лицензирование хозяйственной деятельности в области безопасности. Сущность, функции, виды лицензий, срок действия. 12. Цель нормирования. Виды нормативно-технической документации в области безопасности. 13. Порядок подготовки и утверждения нормативно-технической документации. 14. Цель, объекты и субъекты управления безопасностью. Методы управления безопасностью. 15. Государственные органы власти, обеспечивающие безопасность, и их полномочия. 16. Сущность системы управления безопасностью на предприятии. Структура организации безопасности на предприятии. 17. Производственный контроль. Сущность, виды, ответственные за контроль. Объекты производственного экологического контроля. Декларация промышленной безопасности. Декларация пожарной безопасности. 18. Инвестиционные проекты. Понятие и классификация. 19. Этапы разработки и реализации инвестиционного проекта. ТЭО и бизнес-план. 20. Методы оценки научно-технического уровня проектов. 21. Определение затрат на осуществление и эксплуатацию проекта. 22. Мероприятия по обеспечению безопасности. Понятие виды. 23. Сущность эффекта от внедрения мероприятий, обеспечивающих безопасность. Методы расчета эффекта. 24. Традиционные методы экономической оценки мероприятий, обеспечивающих безопасность. 25. Современные методы экономической оценки мероприятий, обеспечивающих безопасность. 26. Методы планирования мероприятий, комплексной программы. 27. Порядок построения сетевого планирования. Оптимизация сетевых графиков. 28. Методы оптимизации мероприятий, обеспечивающих безопасность. Метод Форса и Малыгранжа. 29. Методы оценки экономической эффективности трудовых мероприятий. 30. Инвестиционные риски. Виды и методы расчета.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
--	-----------------------	---

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Защита лабораторной работы	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, после чего он допускается к защите. Работа оценивается по следующим критериям: - Качество и полнота выполнения задания по лабораторной работе и ответов на вопросы при защите. - Степень самостоятельности студента и соблюдение сроков сдачи отчета. - Соответствие отчета требованиям к оформлению.
2.	Индивидуальное задание на практическом занятии	Студенты изучают методические указания к индивидуальному заданию, выполняют задание и готовят отчет по заданию в соответствии с требованиями. Преподаватель проверяет отчет и при необходимости делает замечания по качеству выполнения работы и оформлению отчета, студенту предоставляется возможность исправить замечания. Работа оценивается по следующим критериям: - Качество и полнота выполнения задания. - Степень самостоятельности студента и соблюдение сроков сдачи отчета. - Соответствие отчета требованиям к оформлению.
3.	Контрольная работа	Студенты выполняют задание по контрольной работе, готовят отчет по контрольной работе. Преподаватель проверяет контрольную работу и выставляет оценку. Контрольная работа оценивается по следующим критериям: - Качество и полнота выполнения задания по контрольной работе. - Степень самостоятельности студента и соблюдение сроков выполнения работы. - Соответствие отчета требованиям к оформлению.
4.	Курсовой проект	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 по теоретической и практической оценке эффективности внедрения нового оборудования на предприятии, планировании и оптимизации деятельности по его внедрению. 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 оперировать статистическими данными и проводить их анализ, а так же представлять аналитическую информацию в виде таблиц, схем, графиков. Курсовой проект представляет собой выполнение на основе исходных данных следующих разделов: 1. Теоретический раздел.

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания			
		2. Расчёт эффективности внедрения нового оборудования на предприятии, планирование и оптимизация деятельности по его внедрению (расчетный раздел). Студенты могут выбирать темы курсового проекта в рамках предложенной тематики (тематика прописана в рабочей программе дисциплины) с учетом индивидуальных предпочтений. Выбор варианта для расчетного раздела курсового проекта осуществляется в соответствии с начальной буквой фамилии студента в списке группы. Все варианты курсового проекта имеют один и тот же перечень заданий, которые необходимо выполнить. В процессе выполнения курсового проекта необходимо выполнить следующие задания: 1. Написать теоретический раздел по выбранной тематике. 2. Рассчитать плату за негативное воздействие на окружающую среду. 3. Оценить предотвращённый ущерб. 4. Оценить экономические результаты от внедрения мероприятий. 5. Определить затраты от реализации мероприятий. 6. Оценить эффективность данного инвестиционного проекта. Общие требования к курсовому проекту размещены в методических указаниях к курсовому проекту. Подготовленный курсовой проект подписывается студентом и представляется преподавателю на проверку в установленные сроки. Объём неправомерного заимствования результатов работы других авторов в отчете не должен превышать 15 %. Преподаватель оценивает выполнение курсового проекта по 40-балльной системе. Критерии оценивания выполнения курсового проекта:			
		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, современными подходами	В работе теоретический анализ не проводился или проводился недостаточно.
		2. Качество выполнения практической части,	При выполнении практического раздела курсового проекта	При выполнении практического раздела курсового проекта не прописан порядок выполнения	При выполнении практического раздела курсового

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания			
		интерпретация данных и обоснованность выводов	прописан порядок выполнения практической части, полученные результаты описаны и проинтерпретированы, выводы обоснованы.	практической части, полученные результаты описаны не полностью, выводы обоснованы.	проекта не прописан порядок выполнения практической части, полученные результаты не интерпретированы, отсутствуют выводы.
		3. Последовательность и логичность изложения материала	Текст работы изложен понятно и логично, существует связь между разделами курсовой работы	В тексте работы встречаются нарушения логических последовательностей	Разделы работы представляют собой несвязанные части работы
		4. Оценка оформления и грамотности	Работа соответствует требованиям по оформлению курсовых работ ТПУ, оформлены ссылки на используемые источники, формулировки корректны с точки зрения русского языка	Работа соответствует требованиям по оформлению курсовых работ ТПУ, частично оформлены ссылки на используемые источники, отсутствуют орфографические и стилистические ошибки	Работа оформлена с нарушением требований к оформлению курсовых проектов ТПУ, отсутствуют ссылки на используемые источники, в работе много орфографических и стилистических ошибок
		При получении 22 баллов курсовая работа считается выполненной, а студент получает допуск к защите. На титульном листе курсовой работы преподаватель делает отметку «К защите», проставляет набранное количество баллов и ставит подпись. Если в результате проверки студент получает меньшую сумму баллов, то работа возвращается для доработки. Преподаватель в письменном виде представляет замечания студенту. На титульном листе делается отметка «Доработать» или «Переделать».			
5.	Защита курсового проекта	Формой текущего контроля является защита курсового проекта, что позволяет выявить степень сформированности профессионального мышления студентов и освоения материала в процессе самостоятельной работы над курсовым проектом. Защита курсового проекта состоит из двух этапов: краткое сообщение (3-5 минут) о результатах работы, которое проходит на основе заранее подготовленного доклада, и ответы на вопросы.			

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания			
		Оценивание проводит преподаватель. Преподаватель может задавать вопросы по каждому разделу курсового проекта, а также уточняющие и дополнительные вопросы по курсу в целом. Преподаватель оценивает защиту курсового проекта по 60-балльной системе. По итогам защиты преподаватель делает выводы о степени сформированности результатов обучения. <u>Критерии оценивания защиты курсового проекта.</u>			
		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 докладе	Содержание доклада не соответствует заявленной теме, студент не способен передать основные этапы работы
		2. Навыки проведения практической части и оценка полученных результатов	Студент может объяснить порядок проведения практической части, демонстрирует полученные результаты, может интерпретировать полученные результаты, понимает и демонстрирует взаимосвязь полученных результатов	Студент может объяснить порядок проведения практической части, испытывает затруднения при демонстрации полученных результатов, может интерпретировать полученные результаты, испытывает затруднения при демонстрации взаимосвязи полученных результатов	Студент испытывает затруднения или не может объяснить порядок проведения практической части, испытывает затруднения при демонстрации полученных результатов, не может интерпретировать полученные результаты, не понимает взаимосвязи полученных результатов
		3. Ответы на вопросы преподавателя	Студент свободно отвечает на все вопросы, демонстрирует свободное владение по каждому разделу курсового 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 курсового проекта и понимает взаимосвязь этих разделов	Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, не может дать ответы на наводящие вопросы, не понимает взаимосвязи полученных результатов
		При получении 33 баллов защита курсового проекта считается выполненной, студент получает итоговую оценку по курсовой работе. Итоговая оценка за курсовой проект рассчитывается на основе полученной суммы баллов за выполнение курсового проекта и баллов, набранных при защите. На титульном листе отчета преподаватель ставит баллы за защиту, а также сумму баллов за выполненный проект и защиту. Если в результате защиты студент получает меньшую сумму баллов, то студент приходит на защиту повторно в часы консультаций преподавателя.			