

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

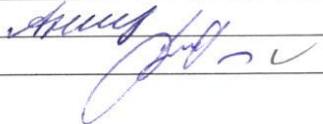
ПРИЕМ 2020 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Безопасность технологических процессов и производств

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	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		

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

	А.П. Суржигов
	Ю.В. Анищенко
	А.В. Айкашев

2020 г.

1. Роль дисциплины «Безопасность технологических процессов и производств» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Безопасность технологических процессов и производств	3	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.В1	Владеет способностью организации мероприятий по обеспечению безопасности на уровне предприятия\территориально-производственного комплекса или региона
				ПК(У)- 14.У1	Умеет определять мероприятия по обеспечению безопасности на уровне предприятия\территориально-производственного комплекса или региона
		ПК(У)-15	Способность осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях	ПК(У)- 15.31	Знает систему государственного управления техносферной безопасностью и порядок взаимодействия с государственными службами
		ПК(У)-16	Способность участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности	ПК(У)- 16.В1	Владеет опытом составления локальных нормативных актов в области техносферной безопасности
				ПК(У)- 16.У1	Умеет ориентироваться в нормативно-правовой документации в области техносферной безопасности
				ПК(У)- 16.31	Знает нормативно-правовые акты в области техносферной безопасности
		ПК(У)-18	Способность применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок	ПК(У)- 18.У1	Умеет применять теории принятия управленческих решений в области техносферной 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			
РД1	Выявлять опасности технологического процесса и оценивать риск возникновения происшествий, выбирать методы по их предупреждению и ликвидации последствий.	ПК(У)-18	Раздел 1. Безопасность технологических процессов Раздел 2. Промышленная безопасность Раздел 3. Пожарная безопасность и защита в ЧС	Опрос, практические задания, тестирование, защита курсового проекта, защита лабораторных работ, экзамен, контрольная работа
РД2	Применять требования нормативно-правовых актов для организации и функционирования системы промышленной и пожарной безопасности, предупреждения и ликвидации ЧС	ПК(У)-14 ПК(У)-16 ПК(У)-15	Раздел 2. Промышленная безопасность Раздел 3. Пожарная безопасность и защита в ЧС	Опрос, практические задания, тестирование, защита курсового проекта, защита лабораторных работ, экзамен, контрольная работа
РД3	Определять требования безопасности на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации производственных объектов, а также в условиях ЧС	ПК(У)-16 ПК(У)-18	Раздел 2. Промышленная безопасность Раздел 3. Пожарная безопасность и защита в ЧС	Опрос, практические задания, тестирование, защита курсового проекта, защита лабораторных работ, экзамен, контрольная работа

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»	«Зачтено»	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.»	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Опрос	1. Назовите критерии отнесения объектов к категории ОПО. 2. Как проводится идентификация опасностей производственного процесса 3. Как проводится производственный контроль за соблюдением требований промышленной

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		безопасности 4. Какая информация содержится в плане локализации и ликвидации аварийных ситуаций 5. Как классифицируются производственные помещения и здания по взрывопожарной и пожарной опасности? 6. По каким параметрам осуществляется определение категории помещения по взрывопожарной и пожарной опасности? 7. Назовите обязательные мероприятия, которые должны проводиться на ОПО 8. В соответствии с какими нормативными документами определяются мероприятия по пожарной безопасности? 9. Как производится отнесение зданий к категории по взрывопожарной и пожарной опасности? 10. Виды обучения по пожарной безопасности в организации.
2.	Тестирование	Вопросы: 1. На сколько классов опасности подразделяются опасные производственные объекты? 1) 2 2) 3 3) 4 4) 5 2. Основной целью Федерального закона N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» является: 1) предупреждение аварий на опасных производственных объектах и обеспечение готовности эксплуатирующих опасные производственные объекты юридических лиц и индивидуальных предпринимателей к локализации и ликвидации последствий указанных аварий 2) ликвидация чрезвычайных ситуаций, возникших в результате техногенной аварии 3) снижение вероятности аварий на опасном производственном объекте 3. Каким нормативным документом устанавливается обязательность проведения подготовки и аттестации работников, эксплуатирующих опасные производственные объекты, в области промышленной безопасности? 1) Приказом Ростехнадзора от 29 января 2007 г. № 37 «О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» 2) Федеральным законом от 21 июля 1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		3) Трудовым кодексом Российской Федерации. 4. В каком нормативном правовом акте содержится перечень критериев, по которым производственный объект относится к категории опасных: 1) в Федеральном законе «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» 2) в Положении о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору 3) в Указе Президента РФ «Об утверждении перечня опасных производственных объектов» 5. Какие объекты из предоставленных объектов не относятся к опасным объектам, владельцы которых обязаны осуществлять обязательное страхование: 1) опасные производственные объекты, расположенные в границах объектов использования атомной энергии 2) опасные производственные объекты, подлежащие регистрации в государственном реестре 3) автозаправочные станции жидкого моторного топлива 6. Назовите опасные факторы пожара: 1) Повышенная концентрация токсичных продуктов горения и термического разложения 2) Только повышенная температура окружающей среды, пламя и искры, тепловой поток 3) Снижение видимости в дыму и пониженная концентрация кислорода 4) Все перечисленные факторы 7. Что входит и понятие «авария» в соответствии с 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»? 1) Разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемый взрыв и (или) выброс опасных веществ. 2) Чрезвычайная ситуация, приводящая к материальному ущербу.. 3) Опасное техногенное происшествие, создающее на объекте угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий. 8. Нормативное значение пожарного риска, установленного Федеральным законом от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ, составляет: 1) 10^{-6} в год; 2) 5 %; 3) $4 \cdot 10^{-2}$ в год. 9. К числу противопожарных мероприятий, направленных на обеспечение безопасной эвакуации людей при пожаре для обеспечения нормативного значения пожарного риска путем применения дополнительных объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		распространения пожара, относятся, например: 1) обеспечением нормируемых пределов огнестойкости и пониженной пожарной опасности облицовочных строительных материалов, используемых в ограждающих конструкциях помещения, в котором находится вероятный очаг пожара; 2) устройства дополнительных эвакуационных путей и выходов; 3) обеспечением регулярного осмотра помещений на предмет выявления возможных источников зажиганий. 10. Относится ли устройство систем оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей повышенного типа к числу противопожарных мероприятий, позволяющих обеспечить нормативное значение пожарного риска: 1) относится; 2) относится, если в здании находится менее 50 человек; 3) не относится.
3.	Контрольная работа	Контрольная работа «Документарная проверка соблюдения обязательных требований промышленной безопасности при эксплуатации ОПО» Задание: Для заданного предприятия подготовить перечень документов, подтверждающих соблюдение обязательных требований области промышленной безопасности при эксплуатации ОПО. Нормативная литература: 1. ФЗ-116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (ст. 7,9,10,11,13,14,14_1,15) иметь на опасном производственном объекте нормативные правовые акты, устанавливающие требования промышленной безопасности, а также правила ведения работ на ОПО» 2. ФНиП в области промышленной безопасности «Правила безопасности....» - применительно к отрасли промышленности и профилю ОПО (ПС, ОРД, сети газораспределения и потребления, нефтяная и газовая промышленность, угольные шахты, объекты хранения растительного сырья, нефтехимия)
4.	Практические задания	1. Идентификация опасного производственного объекта. Для заданного объекта заполнить форму «Сведения, характеризующие ОПО». 2. В цехе комбината произошла утечка сжиженного пропана C_3H_8 из емкости, в результате чего все содержимое емкости оказалось в помещении цеха. При соприкосновении с источником зажигания произошел взрыв газовоздушной смеси. Определить массу пропана, поступившего в помещение в результате аварии, избыточное давление взрыва и категорию помещения по взрывопожарной и пожарной опасности. Дано: размеры помещения: длина – 50 м; ширина – 12 м;

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		высота – 7,5 м; объем аппарата $V = 1,0 \text{ м}^3$; давление в аппарате равно давлению в трубопроводах $P_1 = P_2$ и составляет 5000 кПа, расход газа в соответствии с технологическим процессом $q = 0,05 \text{ м}^3 \text{ с}^{-1}$; время отключения трубопровода = 300 с; длина трубопровода от аппарата до задвижки $L = 6 \text{ м}$; внутренний радиус трубопровода $r = 0,15 \text{ м}$; помещение оборудовано аварийной вентиляцией с кратностью воздухообмена $A = 10 \text{ ч}^{-1}$; температура в помещении $t = 20 \text{ °C}$; нижний концентрационный предел распространения пламени пропана равен $\phi_n = 2,3 \text{ \% (об.)}$, верхний концентрационный предел распространения пламени пропана $\phi_v = 9,5 \text{ \% (об.)}$. 3. Определить разрывное давление P_r мембраны из меди, толщиной 0,1 мм. Температура среды 20 °C. Диаметр контура мембраны составляет 100 мм. 4. Определить категорию производственного здания по взрывопожарной и пожарной опасности. Дано: Общая площадь помещений здания - 4200 м^2. В здании находятся помещения категории А суммарной площадью 840 м^2. Помещения категории В1-В3 суммарной площадью 1500 м^2, остальные помещения категории Д. Помещения категории А оснащены установками автоматического пожаротушения. 5. Определить категорию пожароопасности машинного отделения. В помещении находятся горючие вещества: турбинные, промышленные и другие масла с температурой вспышки выше 61 °C, которые обращаются в центробежных и поршневых компрессорах. Исходные данные: Количество масла в компрессоре составляет 15 кг. Количество компрессоров – 5. 5. Низшая теплота сгорания для турбинного масла составляет $41,87 \text{ МДж/кг}$. Расстояние между агрегатами не более 5 м. Площадь размещения пожарной нагрузки – 8 м^2. В помещении минимальное расстояние H от поверхности пожарной нагрузки до нижнего пояса ферм составляет 9 м.
5.	Защита лабораторных работ	1. Организация производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Для заданного объекта заполнить форму «СВЕДЕНИЯ об организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном» 2. Перечень нормативно-правовых актов (НПА) и нормативно-технических документов (НТД) для ОПО Задание: 1. Составить перечень НПА и НТД, содержащих требования в области промышленной безопасности – общие и применительно к той отрасли, к которой относится данный ОПО. 2. Сформировать перечень профессий работников (не менее 10), занятых на данном ОПО и перечень видов работ согласно принятой на ОПО технологии производства. 3. Подготовить перечень инструкций по профессиям, видам работ, (общим требованиям

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		безопасности) в соответствии с перечнями п.2 3. Идентификация опасностей производства. Цель работы: научиться выявлять опасности в технологических процессах и производствах. Задание. Выбрать отрасль производства, описать технологический процесс, разложить этот процесс на составляющие и определить опасности от данных составляющих. 4. Обучение и инструктаж персонала организаций по охране труда, промышленной и пожарной безопасности Задание: 1. Назначить для рабочих и ИТР организации программы обучения, способ обучения и периодичность проверки знаний 2. Назначить для рабочих и ИТР организации виды и периодичность проведения инструктажей. Указать кто какие инструктажи проводит. Примерные вопросы к защите лабораторных работ: Какие НТД использовали при назначении обучения по промышленной/пожарной безопасности? Как проводится идентификация опасностей производственных процессов?
6.	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 курсовых проектов: - Безопасность технологического процесса производства асфальтового бетона - Безопасность при строительстве нефтяных скважин - Безопасность газовой котельной - Безопасность мукомольного производства - Безопасность производства полимеров - Безопасность деревообрабатывающего производства - Безопасность при добыче нефти - Безопасность производства кабелей - Безопасность производства добычи угля с помощью подземной горной выработки - Безопасность технологического процесса котельной установки - Безопасность на АГЗС Пример задания (исходных данных) к курсовому проекту:

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		1. Описать технологический процесс для выбранного объекта 2. Разработать необходимые мероприятия для обеспечения безопасности выбранного объекта.
7.	Защита курсового проекта	Примерные вопросы к защите курсового проекта: 1. Назовите нормативные документы, определяющие порядок обучения в области промышленной и пожарной безопасности 2. Какие стадии производства наиболее опасные? 3. Какие обязанности работника в области промышленной безопасности?
8.	Экзамен	Примеры вопросов: 1. Идентификация опасных производственных объектов. 2. Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта. 3. Порядок регистрации опасных производственных объектов 4. Причины повреждения технологического оборудования. 5. Предотвращение распространения пожара.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос	Студенты отвечают на вопросы по теме практического занятия. Преподаватель при необходимости делает замечания и задает уточняющие вопросы. Оценивается полнота знаний, их соответствие материалам лекций, рекомендованных литературных источников и электронных образовательных ресурсов, активность, умение делать обобщения и выводы.
2.	Тестирование	Студенты выполняют тестовые задания. Преподаватель проверяет выполненные работы и выставляет оценку. При выставлении оценки учитывается степень (в %) выполнения теста.
3.	Контрольная работа	Студенты выполняют задание по контрольной работе, готовят отчет по контрольной работе в соответствии с требованиями. Преподаватель проверяет контрольную работу и выставляет оценку. Контрольная работа оценивается по следующим критериям: качество и полнота выполнения задания, степень самостоятельности студента и соблюдение сроков выполнения работы, соответствие отчета требованиям по оформлению.
4.	Практические задания	Студенты изучают методические указания к заданиям, выполняют задания на практических занятиях, готовят отчет в соответствии с требованиями. Преподаватель оценивает работу по следующим критериям: качество и полнота выполнения задания, степень самостоятельности

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		студента
5.	Защита лабораторных работ	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. Преподаватель оценивает работу. Отчет оценивается по следующим критериям: качество и полнота выполнения задания по лабораторной работе, степень самостоятельности студента и соблюдение сроков сдачи отчета, соответствие отчета требованиям по оформлению.
6.	Курсовой проект	Курсовой проект представляет собой выполнение на основе исходных данных следующих разделов: 1. Теоретический раздел 2. Практический раздел Студенты могут выбирать темы курсового проекта в рамках предложенной тематики (тематика прописана в рабочей программе дисциплины) с учетом индивидуальных предпочтений. В процессе выполнения курсового проекта необходимо выполнить следующие задания: 1. Описание объекта (производства, технологического процесса) с указанием оборудования, материалов, зданий и сооружений, категорий работников, участвующих в процессе. Краткое описание технологии производства. 2. Описание опасностей для работников, исходящих от оборудования, действий других работников, зданий и сооружений, технологического процесса. 3. Описание мер защиты от описанных опасностей. 4. Санитарная классификация объекта (предприятия) с указанием размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и пояснениями к классификации. Экологическая классификация предприятия (производства) – определение категории. Определение класса опасного производственного объекта (объектов). Категорирование зданий и сооружений по пожарной и взрывопожарной опасности. 5. Документация в области промышленной безопасности относительно исследуемого опасного производственного объекта. 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. Преподаватель оценивает выполнение курсового проекта по 40-балльной системе.

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания			
		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, интерпретация данных и обоснованность выводов	При выполнении практического раздела курсового проекта прописан порядок выполнения практической части, полученные результаты описаны и проинтерпретированы, выводы обоснованы.	При выполнении практического раздела курсового проекта не прописан порядок выполнения практической части, полученные результаты описаны не полностью, выводы обоснованы.	При выполнении практического раздела курсового 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			

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания																			
		«Доработать» или «Переделать».																			
7.	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. 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. Критерии оценивания защиты курсового проекта. <table><tr><th>Критерий</th><th>11 - 20 баллов</th><th>4 - 10 баллов</th><th>0 - 3 баллов</th></tr><tr><td>1. Соответствие содержания доклада и степень владения заявленной темой исследования</td><td>Содержание доклада соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает, студент демонстрирует свободное владение темой</td><td>Содержание доклада не в полной мере раскрывает заявленную тему, студент испытывает затруднения при докладе</td><td>Содержание доклада не соответствует заявленной теме, студент не способен передать основные этапы работы</td></tr><tr><td>2. Навыки проведения практической части и оценка полученных результатов</td><td>Студент может объяснить порядок проведения практической части, демонстрирует полученные результаты, может интерпретировать полученные результаты, понимает и демонстрирует взаимосвязь полученных результатов</td><td>Студент может объяснить порядок проведения практической части, испытывает затруднения при демонстрации полученных результатов, может интерпретировать полученные результаты, испытывает затруднения при демонстрации взаимосвязи полученных результатов</td><td>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</td></tr><tr><td>3. Ответы на вопросы преподавателя</td><td>Студент свободно отвечает на все вопросы, демонстрирует свободной владение по каждому разделу курсового проекта и понимает взаимосвязь этих разделов</td><td>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</td><td>Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, не может дать ответы на наводящие вопросы, не понимает взаимосвязи полученных результатов</td></tr></table>				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 свободной 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
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 свободной 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																		

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		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.
8.	Экзамен	Экзамен проводится на экзаменационной неделе. Экзамен выставляется по сумме баллов в соответствии со шкалой для отдельных оценочных мероприятий текущего контроля и количеству баллов, полученных студентом непосредственно при сдаче экзамена. Студенты проходят устное собеседование, которое включает 2 вопроса. Студент готовится в течение 20 минут и далее отвечает на вопросы, сопровождая свой ответ пояснениями. Критерии оценивания: Качество и полнота выполнения задания по контрольной работе, степень самостоятельности студента