

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 18.09.2023 13:38:04

Уникальный программный код

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет Агрехимии, почвоведения, экологии, природообустройства и  
водопользования

ОПОП по направлению подготовки  
20.04.01 Техносферная безопасность

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

 Е.Г. Бобренко  
«23» 06 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан

 Н.В. Гоман  
«23» 06 2021 г.

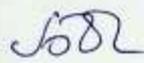
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дисциплины  
Б1.В.07 Производственная и экологическая  
безопасность

Направленность (профиль)  
«Мониторинг и защита окружающей среды»

Обеспечивающая преподавание дисциплины Экологии, природопользования и  
кафедра - биологии

Разработчик (и) РП:

Канд.с.-х.н., доцент  
Внутренние эксперты:  
Председатель МК,  
Канд.б.н.

 Е.Г. Бобренко

 Л.В. Коржова

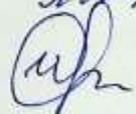
Начальник управления информационных  
технологий

 П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ

 Г.А. Горелкина

Директор НСХБ

 И.М. Демчукова

Омск 2021

## 1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

### 1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 25.05.2020 № 678

- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) Мониторинг и защита окружающей среды.

### 1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины» ОПОП.

- является дисциплиной обязательной для изучения.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

## 2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательский, экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся основополагающего представления о правовых, экономических и социальных основах обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов, практических умений и навыков применять полученные знания в практической деятельности в соответствии с формируемыми компетенциями.

### 2.2. Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
<b>Профессиональные компетенции</b>					
ПК-1	Способен проводить анализ среды организации в целях обеспечения экологической безопасности	ИД-1(ПК-1) оценивает влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	Систему экологического менеджмента в организации. Требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента	оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия	Разработки и организации системы управления безопасностью

		ИД-2 (ПК-1) выявляет возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	Нормативные правовые акты в области обеспечения производственной и экологической безопасности	выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	улучшения экологических результатов деятельности организации
ПК-3	Способен обеспечивать готовность организации к чрезвычайным ситуациям	ИД-1(ПК-3) Применяет методы прогнозирования для выявления экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации	Типы и методы реагирования на чрезвычайные ситуации на опасных производствах	Прогнозировать наиболее вероятный тип и масштаб чрезвычайной ситуации на опасных производствах	Оценки экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации на опасных производствах
		ИД-2(ПК-3) оценивает характер опасностей на территории организации	Действия по реагированию, предпринимаемые при возникновении чрезвычайных ситуаций различных типов; методы и средства смягчения их последствий	Оценивать характер опасностей на территории организации на опасных производствах	Оценки возможности возникновения чрезвычайных ситуаций на опасных производствах
ПК-5	способен осуществлять контроль соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	ИД-1(ПК-5.) осуществляет контроль и аудит соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	Основы производственной и экологической безопасности	Проводить мероприятия по соблюдению требований производственной и экологической безопасности на производстве	осуществления контроля и аудит соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт
		ИД-2(ПК-5.2) производит оценку результатов контроля и аудита соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	порядок составления и оформления документации по обеспечению производственной и экологической безопасности	оценивать результаты контроля и аудита соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	осуществления контроля и оценки результатов по обеспечению требований производственной и экологической безопасности
ПК-6	способен определять и корректировать состояние технологических	ИД-1(ПК-6) определяет и корректирует состояние тех-	технологические процессы обращения с отходами	определять и корректировать состояние технологических	регулирования технологических процессов обращения с отходами

	ских процессов обращения с отходами	нологических процессов обращения с отходами		процессов обращения с отходами	
		ИД-2(ПК-6.2) координирует деятельность по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления	систему обращения с отходами производства и потребления на производстве	координировать деятельность в области обращения с отходами производства и потребления	регулирования системы обращения с отходами производства и потребления

**1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины**

КС и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
Характеристика сформированности компетенции								
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
<b>Критерии оценивания</b>								
ПК-1	ИД-1 (ПК1.1)	Полнота знаний	систему экологического менеджмента в организации. требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента	Фрагментарные знания системы экологического менеджмента в организации. требований международных и российских стандартов в области экологического менеджмента	Общие, но не структурированные знания системы экологического менеджмента в организации. требований международных и российских стандартов в области экологического менеджмента	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания системы экологического менеджмента в организации. требований международных и российских стандартов в области экологического менеджмента	Сформированные систематические знания системы экологического менеджмента в организации. требований международных и российских стандартов в области экологического менеджмента	Тест, опрос, реферат, контрольная работа, конспект
		Наличие умений	оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия	Частично освоенное умение оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия	Сформированное умение оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия	
		Наличие навыков (владение опытом)	разработки и организации системы управления безопасностью	Фрагментарное применение навыков разработки и организации системы управления безопасностью	В целом успешное, но не систематическое применение навыков разработки и организации системы управления безопасностью	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков разработки и организации системы управления безопасностью	Успешное и систематическое применение навыков разработки и организации системы управления безопасностью	
	ИД-2 (ПК 1.2)	Полнота знаний	нормативные правовые акты в области обеспечения производственной и эко-	Фрагментарные знания нормативных правовых актов в области обеспечения производственной и экологической безопасно-	Общие, но не структурированные знания нормативных правовых актов в области обеспечения производ-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания нормативных правовых актов в области обеспечения	Сформированные систематические знания нормативных правовых актов в области обеспечения производственной	

			логической безопасности	сти	ственной и экологической безопасности	производственной и экологической безопасности	и экологической безопасности	
		Наличие умений	выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	Частично освоенное умение выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	Сформированное умение выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	
		Наличие навыков (владение опытом)	улучшения экологических результатов деятельности организации	Фрагментарное применение навыков улучшения экологических результатов деятельности организации	В целом успешное, но не систематическое применение навыков улучшения экологических результатов деятельности организации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков улучшения экологических результатов деятельности организации	Успешное и систематическое применение навыков улучшения экологических результатов деятельности организации	
ПК-3	ИД-1 (ПК 3.1)	Полнота знаний	типы и методы реагирования на чрезвычайные ситуации на опасных производствах	Фрагментарные знания типов и методов реагирования на чрезвычайные ситуации на опасных производствах	Общие, но не структурированные знания типов и методов реагирования на чрезвычайные ситуации на опасных производствах	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания типов и методов реагирования на чрезвычайные ситуации на опасных производствах	Сформированные систематические знания типов и методов реагирования на чрезвычайные ситуации на опасных производствах	Тест, опрос, реферат, контрольная работа, конспект
		Наличие умений	прогнозировать наиболее вероятный тип и масштаб чрезвычайной ситуации на опасных производствах	Частично освоенное умение прогнозировать наиболее вероятный тип и масштаб чрезвычайной ситуации на опасных производствах	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение прогнозировать наиболее вероятный тип и масштаб чрезвычайной ситуации на опасных производствах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение прогнозировать наиболее вероятный тип и масштаб чрезвычайной ситуации на опасных производствах	Сформированное умение прогнозировать наиболее вероятный тип и масштаб чрезвычайной ситуации на опасных производствах	
		Наличие навыков (владение опытом)	оценки экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации на опасных производствах	Фрагментарное применение навыков оценки экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации на опасных производствах	В целом успешное, но не систематическое применение навыков оценки экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации на опасных производствах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков оценки экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации на опасных производствах	Успешное и систематическое применение навыков оценки экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации на опасных производствах	
	ИД-2 (ПК 3.2)	Полнота знаний	действия по реагированию, предпринимаемые при возникновении чрезвычайных ситуаций различных типов; методы и средства	Фрагментарные знания действий по реагированию, предпринимаемые при возникновении чрезвычайных ситуаций различных типов; средства смягчения их последствий	Общие, но не структурированные знания действий по реагированию, предпринимаемые при возникновении чрезвычайных ситуаций различных типов; методы и средства смягчения их послед-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания действий по реагированию, предпринимаемые при возникновении чрезвычайных ситуаций различных типов; методы и средства смягчения их послед-	Сформированные систематические знания действий по реагированию, предпринимаемые при возникновении чрезвычайных ситуаций различных типов; методы и средства смягчения их последствий	Тест, опрос, реферат, контрольная работа, конспект

			смягчения их последствий		ствий	ствий		
		Наличие умений	оценивать характер опасностей на территории организации на опасных производствах	Частично освоенное умение оценивать характер опасностей на территории организации на опасных производствах	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение оценивать характер опасностей на территории организации на опасных производствах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать характер опасностей на территории организации на опасных производствах	Сформированное умение оценивать характер опасностей на территории организации на опасных производствах	
		Наличие навыков (владение опытом)	оценки возможности возникновения чрезвычайных ситуаций на опасных производствах	Фрагментарное применение навыков оценки возможности возникновения чрезвычайных ситуаций на опасных производствах	В целом успешное, но не систематическое применение навыков оценки возможности возникновения чрезвычайных ситуаций на опасных производствах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков оценки возможности возникновения чрезвычайных ситуаций на опасных производствах	Успешное и систематическое применение навыков оценки возможности возникновения чрезвычайных ситуаций на опасных производствах	
ПК-5	ИД-1 (ПК 5.1)	Полнота знаний	основы производственной и экологической безопасности	Фрагментарные знания основ производственной и экологической безопасности	Общие, но не структурированные знания основ производственной и экологической безопасности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ производственной и экологической безопасности	Сформированные систематические знания основ производственной и экологической безопасности	Тест, опрос, реферат, контрольная работа, конспект
		Наличие умений	проводить мероприятия по соблюдению требований производственной и экологической безопасности на производстве	Частично освоенное умение проводить мероприятия по соблюдению требований производственной и экологической безопасности на производстве	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение проводить мероприятия по соблюдению требований производственной и экологической безопасности на производстве	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить мероприятия по соблюдению требований производственной и экологической безопасности на производстве	Сформированное умение проводить мероприятия по соблюдению требований производственной и экологической безопасности на производстве	
		Наличие навыков (владение опытом)	осуществления контроля и аудит соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	Фрагментарное применение навыков осуществления контроля и аудит соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	В целом успешное, но не систематическое применение навыков осуществления контроля и аудит соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков осуществления контроля и аудит соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	Успешное и систематическое применение навыков осуществления контроля и аудит соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	
	ИД-2 (ПК 5.2)	Полнота знаний	порядок составления и оформления документации по обеспечению производственной и экологической безопасности	Фрагментарные знания порядка составления и оформления документации по обеспечению производственной и экологической безопасности	Общие, но не структурированные знания порядка составления и оформления документации по обеспечению производственной и экологической безопасности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания порядка составления и оформления документации по обеспечению производственной и экологической безопасности	Сформированные систематические знания порядка составления и оформления документации по обеспечению производственной и экологической безопасности	Тест, опрос, реферат, контрольная работа, конспект



					дами производства и потребления	и потребления		
		Наличие навыков (владение опытом)	регулирования системы обращения с отходами производства и потребления	Фрагментарное применение навыков регулирования системы обращения с отходами производства и потребления	В целом успешное, но не систематическое применение навыков критического анализа проблемных ситуаций природопользования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков критического анализа проблемных ситуаций природопользования	Успешное и систематическое применение навыков критического анализа проблемных ситуаций природопользования	

## 2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.В.06 Экономика безопасности труда		Б1.В.09 Управление безопасностью и охраной труда в компании	Б1.О.10 Информационные технологии в безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды
Б1.О.02 Современные проблемы в области защиты окружающей среды	Знать методы решения современных проблем в области защиты окружающей среды с учетом экологического состояния компонентов биосферы.	Б1.В.ДВ.01.02 Экологическая безопасность	Б1.В.02 Мониторинг территорий с высокой антропогенной нагрузкой
Б1.В.01 Инженерная экология		Б1.О.11 Обучение персонала в сфере безопасности	Б1.В.05 Менеджмент безопасности на предприятии

\* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе

## 2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета по предыдущей.

## 2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;
- 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

## 3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 2 семестре (-ах) 1 курса.  
Продолжительность семестра (-ов) 10 2/6 недель.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час			
	семестр, курс*			
	очная / очно-заочная форма		заочная форма	
	2	№ сем.	1	№ курса
<b>1. Аудиторные занятия, всего</b>	34		12	
- лекции	10		4	
- практические занятия (включая семинары)	24		8	
- лабораторные работы				
<b>2. Внеаудиторная академическая работа</b>	74		92	
<b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>				
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**				
реферата	14			
Контрольной работы з/о			30	
<b>2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы</b>	30		50	
<b>2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям</b>	12		4	
<b>2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):</b>	18		8	
<b>3. Получение диф. зачёта по итогам освоения дисциплины</b>			4	
<b>ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:</b>	<b>Часы</b>	108	108	
	<b>Зачетные единицы</b>	3	3	

*Примечание:*  
\* – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;  
\*\* – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
	общая	Аудиторная работа				ВАРС			
		всего	лекции	практические (всех форм)	лабораторные	всего	Фиксированные виды		
2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>Очная/очно-заочная форма обучения</b>									
1	<b>Теоретические основы производственной и экологической безопасности</b>	36	8	4	4	28	14	Рубежное тестирование	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-5.1; ПК-5.2;
	1.1 Основы производственной безопасности								
	1.2 Основные положения теории риска								
	1.3 Категорирование и классификация производственных объектов как мера оценки опасности								
	1.4 Производственный травматизм и аварийность								
2	<b>Обеспечение производственной и экологической безопасности</b>	72	26	6	20	46		Рубежное тестирование	ПК-1.1; ПК-1.2;
	2.1 Безопасность производственных про-								

	цессов и оборудования								вание	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2
	2.2 Безопасность производственных объектов									
	2.3 Экологическая безопасность промышленных объектов									
	Промежуточная аттестация		×	×	×	×	×	×	Диф.зачет	
Итого по дисциплине		108	34	10	24		74	14		
<b>Заочная форма обучения</b>										
1	<b>Теоретические основы производственной и экологической безопасности</b>	46	4	2	2		42	30	Итоговое тестирование	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-5.1; ПК-5.2;
	1.1 Основы производственной безопасности									
	1.2 Основные положения теории риска									
	1.3 Категорирование и классификация производственных объектов как мера оценки опасности									
	1.4 Производственный травматизм и аварийность									
2	<b>Обеспечение производственной и экологической безопасности</b>	58		2	6		50		Итоговое тестирование	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2
	2.1 Безопасность производственных процессов и оборудования									
	2.2 Безопасность производственных объектов									
	2.3 Экологическая безопасность промышленных объектов									
	Промежуточная аттестация	4	×	×	×	×	×	×	Диф.зачет	
Итого по дисциплине		108	12	4	8		92	30		

#### 4.2 Лекционный курс.

##### Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№	Тема лекции. Основные вопросы темы		Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
			очная форма	заочная форма	
раздела	лекции				
1	2	3	4	5	6
1	1	<b>Тема: Основы производственной безопасности</b>	2	2	Лекция-визуализация
		1. Основные понятия и определения			
		2. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности			
		3. Вредные и опасные производственные факторы			
		4. Номенклатура опасностей			
5. Анализ опасностей					
2	2	<b>Тема Категорирование и классификация производственных объектов как мера оценки опасности</b>	2		Лекция-визуализация
		1. Опасные производственные объекты			
		2. Классификация опасных производственных объектов			
		3. Регистрация опасных производственных объектов			
4. Обоснование безопасности опасных производственных объектов					
2	3	<b>Тема: Безопасность производственных процессов и оборудования</b>	4	2	Лекция-визуализация
		1. Требования безопасности к производственным процессам			
		2. Общие требования безопасности к производствен-			

		ному оборудованию			
		3. Эргономические требования к производственному оборудованию			
		4. Требования безопасности к органам управления производственным оборудованием			
		5. Принципы безопасной эксплуатации производственного оборудования			
		6. Предохранительные и блокировочные устройства безопасности			
	4	<b>Тема: Безопасность производственных объектов</b>	2		Лекция-визуализация
		1. Проектирование безопасных производственных объектов			
		2. Приемка производственных объектов в эксплуатацию			
		3. Размещение объектов производства			
		4. Планировка площадок промышленных предприятий с учетом требований безопасности			
		5. Требования безопасности к производственным зданиям, сооружениям и территориям			
		6. Организация безопасной эксплуатации производственных зданий и сооружений			
		7. Требования промышленной безопасности к опасным производственным объектам			
Общая трудоемкость лекционного курса			10	4	x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная/очно-заочная форма обучения		10	- очная/очно-заочная форма обучения		10
- заочная форма обучения		4	- заочная форма обучения		4
<i>Примечания:</i>					
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;					
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.					

#### 4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

№	Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы**	Связь занятия с ВАРС*	
		очная форма	заочная форма			
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Построение регламентированной процедуры по разработке обоснования безопасности опасного производственного объекта	2	2		ОСП
	2	Классификация опасных производственных объектов	2			ОСП
2	3	Безопасность опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения	2			ОСП
	4	Безопасность при работе на высоте	2			ОСП
	5	Безопасная эксплуатация оборудования, работающего под избыточным давлением, на опасных производственных объектах	2			ОСП
	6	Разработка планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах	2	2		ОСП
	7	Семинар Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.	4	2	Дискуссия, Групповая работа, Методические приемы технологии развития критического мышления	ОСП ПР СРС
	1 Понятие и цели ПК					
	2. Порядок организации и проведения ПК					
	3. Правила организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности					

	4. Разработка плана производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.				
	5. Подготовка и аттестация работников организаций эксплуатирующих опасные производственные объекты				
8	Планирование и осуществление мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте, планы ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС)	2			ОСП
9	Семинар Документирование деятельности по обеспечению экологической безопасности:	6	2	Дискуссия, Групповая работа, Методические приемы технологии развития критического мышления	ОСП ПР СРС
	1. Экологическое обоснование хозяйственной и иной деятельности: прединвестиционная и проектная документация.				
	2. Раздел проектной документации "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" (ПМООС);				
	3. Государственная экологическая экспертиза проектной документации				
	4. Экологическая нормативно-разрешительная документация;				
	5. Лицензирование деятельности по обезвреживанию и размещению отходов 1-4 классов опасности				
	6. Документация по контролю соблюдения установленных нормативов воздействия на окружающую среду				
	7. Документация по эксплуатации природоохранного оборудования				
	8. Документация по действиям организации в аварийных (нештатных) ситуациях, связанных с загрязнением окружающей среды				
	9. План по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов (ПЛАРН)				
	10. План локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС)				
11. Учет и отчетность по охране окружающей среды и природопользованию					
Всего практических занятий по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная/очно-заочная форма обучения		24	- очная/очно-заочная форма обучения		10
- заочная форма обучения		8	- заочная форма обучения		4
В том числе в форме семинарских занятий					
- очная/очно-заочная форма обучения		10			
- заочная форма обучения		4			
* Условные обозначения: ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.					
** в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения)					
Примечания: - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6; - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.					

#### 4.4 Лабораторный практикум.

#### Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

Не предусмотрен учебным планом

#### 5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ Не предусмотрено учебным планом

## 5.1.2 Выполнение и сдача рефератов

### 5.1.2.1 Место реферата в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения
№	Наименование	
1	Теоретические основы производственной и экологической безопасности	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2
2	Обеспечение производственной и экологической безопасности	

### 5.1.2.2 Перечень примерных тем рефератов

1. Источники и характеристики опасных и вредных производственных факторов.
2. Анализ, оценка и управления риском. Классификация рисков.
3. Концепции анализа риска. Порядок проведения анализа риска.
4. Явления и процессы, протекающие при авариях на опасных промышленных объектах.
5. Производственный травматизм. Методы прогнозирования условий труда и конструирования производства по фактору безопасности.
6. Расследование несчастных случаев на производстве.
7. Воздействие негативных химических факторов и аэрозолей преимущественно фиброгенного действия на человека. Их нормирование. Способы защиты.
8. Воздействие шума, инфразвука, ультразвука на человека. Нормирование. Способы защиты.
9. Воздействие вибрации на человека. Нормирование. Способы защиты.
10. Электромагнитные поля Действие на человека. Нормирование. Способы защиты.
11. Требования безопасности к проектированию и строительству предприятий (объектов).
12. Требования безопасности при разработке технологического процесса и технических условий проектной документации.
13. Требования безопасности при эксплуатации производств и технического обслуживания.
14. Опасная зона. Классификация защитных устройств.
15. Оградительные устройства.
16. Предохранительные устройства сосудов, работающих под давлением.
17. Тормозные и остановочные устройства.
18. Требования безопасности к производственному оборудованию.
19. Обеспечение безопасной эксплуатации транспортирующих машин непрерывного действия с тяговым элементом.
20. Приборы и устройства безопасности грузоподъемных кранов и подъемников (вышек).
21. Обеспечение безопасности при эксплуатации промышленного транспорта (напольного безрельсового колесного транспорта).
22. Обеспечение безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ.
23. Требования безопасности при складировании (хранении) веществ и материалов.
24. Нормы качества окружающей среды и регламентирующие их документы.
25. Заболевания экологической этиологии.
26. Обеспечение экологической безопасности при воздействии выбросов предприятия на воздушную среду.
27. Обеспечение экологической безопасности при воздействии сбросов предприятия в водную среду.
28. Безопасное обращение с отходами производства и потребления.

### 5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата (

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата – см. Приложение 6.
2. Обеспечение процесса выполнения реферата учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– оценка «зачтено» по реферату присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите; за неполное раскрытие темы, выводов и предложе-

ний, носящих общий характер;

– оценка «не зачтено» по реферату присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

#### **5.1.2.4 Типовые контрольные задания**

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

#### **5.1.3 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения**

1. Понятия «опасный производственный объект», «требования промышленной безопасности».
2. Виды деятельности предприятия, имеющего опасный производственный объект, подлежащие лицензированию в области промышленной безопасности.
3. Основные понятия и определения в области анализа, оценки и управления риском. Классификация рисков.
4. Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.
5. Порядок регистрации опасных производственных объектов.
6. Понятия «авария» и «инцидент».
7. Методы анализа производственного травматизма.
8. Средства коллективной защиты от травм на производстве.
9. Причины возникновения несчастных случаев на производстве, порядок расследования и учета.
10. Обучение работников безопасным методам работы на производстве. Профессиональная подготовка, инструктаж и обучение правилам промышленной безопасности.
11. Требования безопасности к технологическому оборудованию, технологическому процессу.
12. Эргономические требования к технике, производству.
13. Требования безопасности к проектированию и строительству предприятий.
14. Требования безопасности при разработке технологического процесса и технических условий проектной документации.
15. Требования безопасности при эксплуатации производств и технического обслуживания.
16. Требования безопасности к конструкции, отдельным частям производственного оборудования.
17. Требования к рабочим местам.
18. Обозначение марок и область применения основных металлических сплавов.
19. Производственный шум – характеристики, классификация, профессиональные заболевания от действия интенсивного шума.
20. Методы и средства защиты от неблагоприятного действия шума.
21. Общие требования к сосудам, работающим под давлением.
22. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.
23. Классификация, регистрация и техническое освидетельствование сосудов, работающих под давлением.
24. Порядок ввода в эксплуатацию сосудов, работающих под давлением.
25. Предохранительные устройства сосудов, работающих под давлением.
26. Основные причины аварий и несчастных случаев при эксплуатации грузоподъемных машин.
27. Приборы и устройства безопасности грузоподъемных кранов и подъемников.
28. Обеспечение безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ.
29. Техническое освидетельствование грузоподъемных машин.
30. Тормозные и остановочные устройства.
31. Нормативные правовые акты и нормативно-технические документы, устанавливающие требования промышленной безопасности на объектах, подконтрольных котлонадзору.
32. Идентификация объектов котлонадзора.
33. Проектирование объектов, подконтрольных котлонадзору.
34. Требования нормативно-технических документов к конструкции паровых и водогрейных котлов; трубопроводов пара и горячей воды.

35. Регистрация, техническое освидетельствование и разрешение на пуск в эксплуатацию объектов, подконтрольных котлонадзору.
36. Организация системы управления промышленной безопасностью в организациях, эксплуатирующих объекты газового хозяйства.
37. Инструкции по эксплуатации и мерах безопасности в газовом хозяйстве.
38. Права и обязанности лица, ответственного за безопасную эксплуатацию газового хозяйства предприятия.
39. Организация обучения безопасным методам работы в газовом хозяйстве.
40. Организация технического обслуживания и ремонта газового хозяйства предприятия.
41. Факторы опасного и вредного воздействия на человека электрического тока, электрической дуги и электромагнитных полей.
42. Требования к персоналу, допускаемому к обслуживанию электроустановок.
43. Обеспечение электробезопасности с помощью защитного заземления токоведущих частей в электроустановках.
44. Понятие «Электробезопасность».
45. Основные нормативно-технические документы, устанавливающие требования к электробезопасности.
47. Экологическая безопасность. Основные понятия и определения
48. Основные направления деятельности по обеспечению экологической безопасности предприятий; 49.. Общий алгоритм оценки и управления экологическим риском;
- 50.. Концептуальные направления деятельности по снижению экологических рисков;
51. Классификация источников и объектов загрязнения окружающей среды.
52. Мероприятия по снижению выбросов от автомагистралей и снижению риска здоровью населения; 53. Меры защиты и профилактики от действия канцерогенов.
54. Оценка риска здоровью от действия неканцерогенных веществ. Меры защиты и профилактики;
55. Оценка риска здоровью от действия факторов образа жизни;
56. Обеспечение экологической безопасности при воздействии выбросов предприятия на воздушную среду
57. Обеспечение экологической безопасности при воздействии сбросов предприятия в водную среду; 58. Системы защиты среды обитания.
59. Безопасное обращение с отходами производства и потребления.
60. Наилучшие доступные технологии в экологии.
61. Чрезвычайные ситуации экологического характера. Методы и средства защиты.

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

- оценка «зачтено» по контрольной работе присваивается за раскрытие темы, качественное оформление работы;
- оценка «не зачтено» по работе выставляется, если студент не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер.

### **5.2 Самостоятельное изучение тем**

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
<b>Очная форма обучения</b>			
1	Основные положения теории риска	2	конспект
	Производственный травматизм и аварийность	4	кластер
	Предотвращение загрязнения производственной среды при работе оборудования	4	конспект
	Сигнальная окраска, указатели, надписи и маркировка	4	схема
	Оборудование повышенной опасности	4	конспект
2	Производственная и экологическая безопасность, их сущность и содержание.	4	Концептуальная таблица
	Обеспечение экологической безопасности на промышленных предприятиях	8	кластер
<b>Заочная форма обучения</b>			

1	Основы производственной безопасности	6	Контрольная работа, тестирование
	Основные положения теории риска	6	
	Категорирование и классификация производственных объектов как мера оценки опасности	6	
	Производственный травматизм и аварийность	6	
2	2.1 Безопасность производственных процессов и оборудования	8	
	2.2 Безопасность производственных объектов	8	
	2.3 Экологическая безопасность промышленных объектов	10	
<b>Примечание:</b> - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в соответствии с требованиями на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

### 5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Очная / очно-заочная форма обучения				
Семинарские занятия	Подготовка по темам семинарских занятий	План семинарских занятий; Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	1. Рассмотрение вопросов семинара 2. Изучение литературы по вопросам семинара 3. Подготовка ответов на вопросы, написание конспекта	12
Заочная форма обучения				
Семинарские занятия	Подготовка по темам семинарских занятий	План семинарских занятий; Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	4. Рассмотрение вопросов семинара 5. Изучение литературы по вопросам семинара 6. Подготовка ответов на вопросы, написание конспекта	4

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если студент на основе самостоятельного изученного материала смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Дает ответы на поставленные вопросы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент не оформил отчетный материал на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Не может отвечать на поставленные вопросы

### 5.4 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная форма обучения			
Собеседование	фронтальный	Темы семинарских занятий	4
Тест	фронтальный	По результатам изучения раздела 1	4
		По результатам изучения раздела 2	4
Опрос	выборочный	Разделы 1-2	2
Итоговое тестирование	фронтальный	Разделы 1-2	4
Заочная форма обучения			
Собеседование	фронтальный	Темы семинарских занятий	4
Итоговое тестирование	фронтальный	Разделы 1-2	4

**6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
<b>6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	дифференцированный зачет
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
<b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
<b>Процедура получения зачёта - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)

## **7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

### **7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

### **7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

### **7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине**

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

### **7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

### **7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;

– разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).

– проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

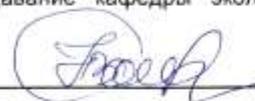
Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

#### **7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

**8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ**  
**рабочей программы**  
**в составе ОПОП 20.04.01 Техносферная безопасность**

<b>1. Рассмотрена и одобрена:</b>
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры экологии, природопользования и биологии; протокол № <u>14</u> от <u>17.06.2021</u> и.о. зав. кафедрой, канд. биол. наук, доцент  О.В. Нежевляк
б) На заседании методической комиссии по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность; протокол № <u>10</u> от <u>18.06.2021</u> Председатель МКН – 20.04.01 Техносферная безопасность, канд. биол. наук  Л.В. Коржова
<b>2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП 20.04.01 Техносферная безопасность:</b>
Начальник производства ООО «Завод «Нефтехим»  С.Ю. Иванов
<b>3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:</b>
канд. техн. наук, доцент кафедры Техносферной и экологической безопасности ФГБОУ ВО СиБАДИ  О.В. Плешакова
 Подпись   Начальник отдела кадров работников УлГУ М.Н. Бухарова

## **9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**

**к рабочей программе дисциплины  
представлены в приложении 10.**

<b>ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины</b>	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Попов, А. А. Производственная безопасность : учебное пособие / А. А. Попов. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1248-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168544">https://e.lanbook.com/book/168544</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
Брославский, Л. И. Экология и охрана окружающей среды: законы и реалии в США, России и Евросоюзе : монография / Л.И. Брославский. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 582 с. — (Научная мысль). — <a href="http://www.dx.doi.org/10.12737/monography_5aec3d4eec8ff2.71729084">www.dx.doi.org/10.12737/monography_5aec3d4eec8ff2.71729084</a> . - ISBN 978-5-16-014110-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1019360">https://znanium.com/catalog/product/1019360</a> . — Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Трефилов, В. А. Теоретические основы безопасности производственной деятельности : учебное пособие / В. А. Трефилов. — Пермь : ПНИПУ, 2009. — 84 с. — ISBN 978-5-398-00281-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/160707">https://e.lanbook.com/book/160707</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
Милешко, Л. П. Достижения в области обеспечения экологической безопасности: монография / Л. П. Милешко ; Южный Федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. - 109 с. - ISBN 978-5-9275-3278-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1088189">https://znanium.com/catalog/product/1088189</a> Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Есипов, Ю. В. Модели и показатели техносферной безопасности : монография / Ю.В. Есипов, Ю.С. Мишенькина, А.И. Черемисин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 154 с. — (Научная мысль). — DOI <a href="http://dx.doi.org/10.12737/monography_5b5ff8c2374dd8.52922931">10.12737/monography_5b5ff8c2374dd8.52922931</a> . - ISBN 978-5-16-013822-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1040567">https://znanium.com/catalog/product/1040567</a> . — Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Экология производства : науч.-практ. журн. - М. : Деловые Медиа, 2004 - .	НСХБ

**ПЕРЕЧЕНЬ  
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»  
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,  
необходимых для освоения дисциплины**

<b>1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы</b>		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM		<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»		<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>
Справочная правовая система КонсультантПлюс		Локальная сеть университета
<b>2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:</b>		
Профессиональные базы данных		<a href="https://clck.ru/MC8Aq">https://clck.ru/MC8Aq</a>
<b>3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:</b>		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Бобренко Е.Г., Коржова Л.В.	Охрана окружающей среды : практикум	На правах рукописи

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по дисциплине**

<b>1. Учебно-методическая литература</b>			
Автор, наименование, выходные данные			Доступ
<b>2. Учебно-методические разработки на правах рукописи</b>			
Автор(ы)	Наименование		Доступ
Бобренко Е.Г.	Конспекты лекций по дисциплине «Производственная и экологическая безопасность»		Кафедра экологии, природопользования и биологии
Бобренко Е.Г.	Презентации лекций по дисциплине «Производственная и экологическая безопасность»		Кафедра экологии, природопользования и биологии
Бобренко Е.Г.	Сборник заданий для практических занятий по дисциплине «Производственная и экологическая безопасность»		Кафедра экологии, природопользования и биологии
Бобренко Е.Г.	Фонд оценочных по дисциплине «Производственная и экологическая безопасность»		Кафедра экологии, природопользования и биологии
<b>3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)</b>			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по освоению дисциплины  
представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,  
используемые при осуществлении образовательного процесса  
по дисциплине**

<b>1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины</b>		
Наименование программного продукта (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Пакет офисных программ		Лекции, практические занятия.
<b>2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса</b>		
Наименование справочной системы		Доступ
Сводная энциклопедия Википедия		<a href="http://ru.wikipedia.org/wiki/">http://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
«Консультант+»		Учебные аудитории университета <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
<b>3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса</b>		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Учебная аудитория университета	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, практические занятия, ВАРС
<b>4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)</b>		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ИОС ОмГАУ-Moodle	<a href="http://do.omgau.ru">http://do.omgau.ru</a>	Самостоятельная работа студента

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Компьютерный класс с выходом в Интернет	Аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска ученическая трехэлементная, экран, компьютеры с программным обеспечением.
Учебные аудитории лекционного типа, семинарского типа	Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, Доска ученическая 3-х элементная, мебель аудиторная Переносное мультимедийное оборудование: проектор, ноутбук с программным обеспечением
Учебная лаборатория кафедры экологии, природопользования и биологии	Аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Набор демонстрационного оборудования. Проектор LC-XIP 2000, ноутбук ACER Aspire 5930G-844G32MiC2DP8400 Доска ученическая трехэлементная, экран

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

### 1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Формы организации учебной деятельности по дисциплине:** лекция, семинарские и практические занятия, самостоятельная работа студентов, зачет с оценкой.

У студентов ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекций -визуализаций. Семинарские занятия проводятся в виде: тематического семинара; семинара-беседы, занятия в традиционной форме.

В ходе изучения дисциплины студенту необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: фиксированные виды работ (реферат), самостоятельное изучение тем, подготовка к текущему контролю. Реферат докладывается в виде сообщения (доклада) и представляется на занятиях.

На самостоятельное изучение студентам выносятся темы:

- Основные положения теории риска;
- Производственный травматизм и аварийность;
- Предотвращение загрязнения производственной среды при работе оборудования;
- Сигнальная окраска, указатели, надписи и маркировка;
- Оборудование повышенной опасности;
- Производственная и экологическая безопасности, их сущность и содержание;
- Обеспечение экологической безопасности на промышленных предприятиях.

По итогам изучения данных тем студент готовит учебное портфолио.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины студентами в виде тестирования. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация студентов в форме зачета с оценкой.

Учитывая значимость дисциплины «Производственная и экологическая безопасность» к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них, выступление на семинарских занятиях;
- активная, ритмичная внеаудиторная работа студента; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

### 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины «Производственная и экологическая безопасность» состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с практическими занятиями. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) глубокое осмысливание ряда понятий и положений, введенных в теоретическом курсе;
- 2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;
- 3) развитие творческого подхода к решению практических и некоторых теоретических вопросов;
- 4) закрепление полученных знаний путем практического использования;

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- б) воспитание дисциплины ума, аккуратности, добросовестного отношения к работе;
- в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, в первую очередь, на то, что студенты получили определенное знание о предмете, особенностях, функциях и экономических механизмах.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить студентам основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения студентов, которые должны опираться на творческое мышление студентов, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе со студентами предполагаются следующие формы проведения лекций:

**Информационная** (используется объяснительно-иллюстративный метод изложения). Лекция-информация – самый традиционный вид лекций в высшей школе.

**Лекция-визуализация** предполагает визуальную подачу материала средствами ТСО или аудио-, видеотехники с развитием или кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов.

**Проблемная лекция** предполагает изложение материала через проблемность вопросов, задач или ситуаций. При этом процесс познания происходит в научном поиске, диалоге и сотрудничестве с преподавателем в процессе анализа и сравнения точек зрения и т. д.

В зависимости от места и роли в организации учебного процесса можно выделить такие основные **разновидности лекций**, как:

**Вводная лекция** открывает лекционный курс по предмету. На этой лекции четко и ярко показывается теоретическое и прикладное значение предмета, его связь с другими предметами, роль в понимании (видении) мира, в подготовке специалиста.

**Обзорная лекция** содержит краткую, в значительной мере обобщенную информацию об определенных однородных (близких по содержанию) программных вопросах.

**Проблемная лекция** предполагает изложение материала через проблемность вопросов, задач или ситуаций. При этом процесс познания происходит в научном поиске, диалоге и сотрудничестве с преподавателем в процессе анализа и сравнения точек зрения и т. д.

### 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине «Производственная и экологическая безопасность» рабочей программой предусмотрены занятия семинарского типа, которые проводятся в следующих формах: которые проводятся в следующих формах: *тематический семинар, семинар-беседа, семинар-диспут*.

Семинары служат для осмысления и более глубокого изучения теоретических проблем, а также отработки навыков использования знаний. Семинарское занятие дает студенту возможность:

- проверить, уточнить, систематизировать знания;
- овладеть терминологией и свободно ею оперировать;
- научиться точно и доказательно выражать свои мысли на языке конкретной науки;
- анализировать факты, вести диалог, дискуссию, оппонировать.

Семинар призван укреплять интерес студента к науке и научным исследованиям, научить связывать научно-теоретические положения с практической деятельностью. В процессе подготовки к семинару происходит развитие умений самостоятельной работы: развиваются умения самостоятельного поиска, отбора и переработки информации.

**Семинар-беседа** - наиболее распространенный вид. Проводится в форме развернутой беседы по плану с кратким вступлением и заключением преподавателя, предполагает подготовку к занятиям всех обучающихся по всем вопросам плана семинара, позволяет вовлечь максимум студентов (слушателей) в активное обсуждение темы. Достигается это путем заслушивания развернутого выступления нескольких студентов (слушателей) по конкретным вопросам плана, дополнений других, рецензирования выступлений, постановки проблемных вопросов.

**Тематический**. Этот вид семинара готовится и проводится с целью акцентирования внимания студентов на какой-либо актуальной теме или на наиболее важных и существенных ее аспектах. Перед началом семинара студентам дается задание – выделить существенные стороны темы, или же преподаватель может это сделать сам в том случае, когда студенты затрудняются, проследить их связь с практикой общественной или трудовой деятельности. Тематический семинар углубляет знания студентов, ориентирует их на активный поиск путей и способов решения затрагиваемой проблемы

**Семинар-диспут** предполагает коллективное обсуждение какой-либо проблемы с целью установления путей ее достоверного решения. Семинар-диспут проводится в форме диалогического общения участников. Он предполагает высокую умственную активность участников, прививает умение вести полемику, обсуждать материал, защищать взгляды и убеждения, лаконично и ясно излагать свои мысли.

**Семинар-заслушивание и обсуждение докладов** предполагает предварительное распределение вопросов между студентами (слушателями) и подготовку ими докладов и рефератов. Преследует задачу привить студентам навыки научной, творческой работы, воспитать у них самостоятельность мышления, вкус к поиску новых идей и фактов, примеров.

Преподаватель старается активизировать участие в обсуждении отдельными вопросами, обращенными к отдельным обучаемым, представляет различные мнения, чтобы развить дискуссию, стремясь направить ее в нужное направление. Затем, опираясь на правильные высказывания и анализируя неправильные, ненавязчиво, но убедительно подводит слушателей к коллективному выводу или обобщению.

Для того чтобы заинтересовать аудиторию, заострить внимание на отдельных проблемах, подготовить к творческому восприятию изучаемого материала, чтобы сосредоточить внимание, ситуация подбирается достаточно характерная и острая.

Преподаватель старается активизировать участие в обсуждении отдельными вопросами, обращенными к отдельным обучаемым, представляет различные мнения, чтобы развить дискуссию, стремясь направить ее в нужное направление. Затем, опираясь на правильные высказывания и анализируя неправильные, ненавязчиво, но убедительно подводит слушателей к коллективному выводу или обобщению.

Для того чтобы заинтересовать аудиторию, заострить внимание на отдельных проблемах, подготовить к творческому восприятию изучаемого материала, чтобы сосредоточить внимание, ситуация подбрасывается достаточно характерная и острая.

#### 4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

##### 4.1. Самостоятельное изучение тем

Самоподготовка студентов к занятиям осуществляется в виде подготовки к беседам по заранее известным темам и вопросам. Это предполагает изучение рекомендованной литературы по вопросам семинара, подготовку ответов на вопросы, написание конспекта. Преподавателю необходимо пояснить студентам общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

Темы, вынесенные на самостоятельное изучение, оформляются обучающими в виде учебного портфолио. Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает студентам все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРС и предоставления отчетных материалов преподавателю. Форма отчетности по самостоятельно изученным темам – конспект, презентация.

Преподавателю необходимо пояснить студентам общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

<b>Общий алгоритм самостоятельного изучения тем</b>	
1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).	
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы	
3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)/презентация/эссе/доклад, схема, кластер, концептуальная таблица и т.д.	
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями	
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем	
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем	
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы	
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время	
Вопросы для самоконтроля освоения темы -	представлены в фондах оценочных средств по дисциплине

##### **Критерии оценки тем, выносимых на самостоятельное изучение:**

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в соответствии с требованиями на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

##### **4.2. Самоподготовка студентов к практическим занятиям по дисциплине**

Самоподготовка студентов к практическим занятиям осуществляется в виде подготовки ответов по заранее известным темам и вопросам.

##### **4.3. Организация выполнения и проверка Реферата/Эссе/Конспекта**

Обучающемуся предлагается выбрать тему реферата из предложенного списка. Реферат относится к категории обзорных.

##### **Шкала и критерии оценивания**

При аттестации студента по итогам его работы над рефератом, руководителем используются критерии оценки качества **процесса подготовки реферата**, критерии оценки **содержания реферата**, критерии оценки **оформления реферата**.

### 1. Критерии оценки содержания реферата:

- степень раскрытия темы;
- самостоятельность и качество анализа теоретических положений;
- глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования;
- качество анализа объекта и предмета исследования;
- проработка литературы при написании реферата.

### 2 Критерии оценки оформления реферата:

- логика и стиль изложения;
- структура и содержание введения и заключения;
- объем и качество выполнения иллюстративного материала;
- качество ссылок;
- качество списка литературы;
- общий уровень грамотности изложения.

### 3. Критерии оценки качества подготовки реферата:

- способность работать самостоятельно;
- способность творчески и инициативно решать задачи;
- способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения;
- дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки диссертации;
- способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора.

#### **Критерии оценки:**

– оценка «зачтено» по реферату присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы; при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите; за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер;

– оценка «незачтено» по реферату присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

## **5.5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

В течение семестра на семинарских занятиях осуществляется текущий контроль в виде устного опроса по вопросам семинарских занятий.

### **Шкала и критерии оценивания**

Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий:

- Оценка «зачтено» выставляется, если студент представил материал в виде конспекта, доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, принимал активное участие в дискуссии, обсуждении вопросов.

- Оценка «не зачтено» выставляется, если студент не представил материал в виде конспекта, доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, не принимал участия в дискуссии, обсуждении вопросов.

В течение семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится рубежный контроль в виде тестирования

### **Шкала и критерии оценивания**

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено 81% и более правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

Форма промежуточной аттестации студентов –зачет с оценкой.

**КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ****1. Требование ФГОС**

Не менее 70 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющие трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляет научно-педагогическими работниками университета, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющими самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующие в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющие ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющие ежегодную апробацию научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»  
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и  
водопользования**

---

**ОПОП по направлению подготовки  
20.04.01 Техносферная безопасность**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
программы дисциплины**

**Б1.В.07 Производственная и экологическая безопасность**

**Направленность (профиль)  
«Мониторинг и защита окружающей среды»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - Экологии, природопользования и биологии

Разработчики:  
доцент, к.с.-х.н.

Е.Г. Бобренко

## ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе учебной дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения учебной дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля; оценочные средства, применяемые для рубежного контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры экологии, природопользования и биологии, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа учебной дисциплины.

## 1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется

с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
<b>Профессиональные компетенции</b>					
ПК-1	Способен проводить анализ среды организации в целях обеспечения экологической безопасности	ИД-1(ПК-1) оценивает влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	Систему экологического менеджмента в организации. Требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента	оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия	Разработки и организации системы управления безопасностью
		ИД-2 (ПК-1) выявляет возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	Нормативные правовые акты в области обеспечения производственной и экологической безопасности	выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	улучшения экологических результатов деятельности организации
ПК-3	Способен обеспечивать готовность организации к чрезвычайным ситуациям	ИД-1(ПК-3) Применяет методы прогнозирования для выявления экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации	Типы и методы реагирования на чрезвычайные ситуации на опасных производствах	Прогнозировать наиболее вероятный тип и масштаб чрезвычайной ситуации на опасных производствах	Оценки экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации на опасных производствах
		ИД-2(ПК-3) оценивает характер опасностей на территории организации	Действия по реагированию, принимаемые при возникновении чрезвычайных ситуаций различных типов; методы и средства смягчения их последствий	Оценивать характер опасностей на территории организации на опасных производствах	Оценки возможности возникновения чрезвычайных ситуаций на опасных производствах
ПК-5	способен осуществлять контроль соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических	ИД-1(ПК-5.) осуществляет контроль и аудит соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических	Основы производственной и экологической безопасности	Проводить мероприятия по соблюдению требований производственной и экологической безопасности на производстве	осуществления контроля и аудит соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт

	карт	условий, инструкций, схем и технологических карт			
		ИД-2(ПК-5.2) производит оценку результатов контроля и аудита соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	порядок составления и оформления документации по обеспечению производственной и экологической безопасности	оценивать результаты контроля и аудита соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	осуществления контроля и оценки результатов по обеспечению требований производственной и экологической безопасности
ПК-6	способен определять и корректировать состояние технологических процессов обращения с отходами	ИД-1(ПК-6) определяет и корректирует состояние технологических процессов обращения с отходами	технологические процессы обращения с отходами	определять и корректировать состояние технологических процессов обращения с отходами	регулирования технологических процессов обращения с отходами
		ИД-2(ПК-6.2) координирует деятельность по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления	систему обращения с отходами производства и потребления на производстве	координировать деятельность в области обращения с отходами производства и потребления	регулирования системы обращения с отходами производства и потребления

**ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий			
		самооценка	взаимооценка	Оценка со стороны	
				преподавателя	представителя производства
		1	2	3	4
Входной контроль	1			<b>Входное тестирование</b>	
<b>Индивидуализация выполнения*</b> , контроль фиксированных видов ВАРС:	2				
реферат	2.1		<b>Взаимное обсуждение по итогам выступлений</b>	<b>Выступление с докладом и электронной презентацией на занятиях</b>	
<b>Самостоятельное изучение тем</b>	2.2				
Текущий контроль:	3				
- в рамках семинарских занятий и подготовки к ним	3.1	<b>Вопросы для самоподготовки</b>		<b>Выступление на семинарском занятии</b>	
- тестирование					
Рубежный контроль:	4				
- по итогам изучения 1, 2 раздела	4.1			<b>Тестирование по разделам</b>	
Промежуточная аттестация* бакалавров по итогам изучения дисциплины	5			<b>Диф.зачет</b>	

\* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы

**2.2 Общие критерии оценки хода и результатов**

### изучения учебной дисциплины

<b>1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:</b>	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
<b>2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы студента в рамках изучения дисциплины:</b>	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня рубежных результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения дисциплины
* экзаменационной оценки	

### 2.3 РЕЕСТР

#### элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	Тестовые вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для написания реферата.
	Процедура выбора темы студентом
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения реферата
	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
3. Средства для текущего контроля	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий
4. Средства для рубежного контроля	Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий
	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля
5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля
	Тестовые вопросы для проведения итогового контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля



## 2.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

кС и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ПК-1	ИД-1 (ПК1.1)	Полнота знаний	систему экологического менеджмента в организации. требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента	Фрагментарные знания системы экологического менеджмента в организации. требований международных и российских стандартов в области экологического менеджмента	Общие, но не структурированные знания системы экологического менеджмента в организации. требований международных и российских стандартов в области экологического менеджмента	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания системы экологического менеджмента в организации. требований международных и российских стандартов в области экологического менеджмента	Сформированные систематические знания системы экологического менеджмента в организации. требований международных и российских стандартов в области экологического менеджмента	Тест, опрос, реферат, контрольная работа, конспект
		Наличие умений	оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия	Частично освоенное умение оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия	Сформированное умение оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические условия	
		Наличие навыков (владение опытом)	разработки и организации системы управления безопасностью	Фрагментарное применение навыков разработки и организации системы управления безопасностью	В целом успешное, но не систематическое применение навыков разработки и организации системы управления безопасностью	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков разработки и организации системы управления безопасностью	Успешное и систематическое применение навыков разработки и организации системы управления безопасностью	
	ИД-2 (ПК 1.2)	Полнота знаний	нормативные правовые акты в области обеспечения производственной и экологической без-	Фрагментарные знания нормативных правовых актов в области обеспечения производственной и экологической без-	Общие, но не структурированные знания нормативных правовых актов в области обеспечения произ-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания нормативных правовых актов в области	Сформированные систематические знания нормативных правовых актов в области	

			гической безопасности	опасности	водственной и экологической безопасности	обеспечения производственной и экологической безопасности	водственной и экологической безопасности	
		Наличие умений	выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	Частично освоенное умение выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	Сформированное умение выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	
		Наличие навыков (владение опытом)	улучшения экологических результатов деятельности организации	Фрагментарное применение навыков улучшения экологических результатов деятельности организации	В целом успешное, но не систематическое применение навыков улучшения экологических результатов деятельности организации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков улучшения экологических результатов деятельности организации	Успешное и систематическое применение навыков улучшения экологических результатов деятельности организации	
ПК-3	ИД-1 (ПК 3.1)	Полнота знаний	типы и методы реагирования на чрезвычайные ситуации на опасных производствах	Фрагментарные знания типов и методов реагирования на чрезвычайные ситуации на опасных производствах	Общие, но не структурированные знания типов и методов реагирования на чрезвычайные ситуации на опасных производствах	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания типов и методов реагирования на чрезвычайные ситуации на опасных производствах	Сформированные систематические знания типов и методов реагирования на чрезвычайные ситуации на опасных производствах	Тест, опрос, реферат, контрольная работа, конспект
		Наличие умений	прогнозировать наиболее вероятный тип и масштаб чрезвычайной ситуации на опасных производствах	Частично освоенное умение прогнозировать наиболее вероятный тип и масштаб чрезвычайной ситуации на опасных производствах	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение прогнозировать наиболее вероятный тип и масштаб чрезвычайной ситуации на опасных производствах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение прогнозировать наиболее вероятный тип и масштаб чрезвычайной ситуации на опасных производствах	Сформированное умение прогнозировать наиболее вероятный тип и масштаб чрезвычайной ситуации на опасных производствах	
		Наличие навыков (владение опытом)	оценки экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации на опасных производствах	Фрагментарное применение навыков оценки экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации на опасных производствах	В целом успешное, но не систематическое применение навыков оценки экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации на опасных производствах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков оценки экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации на опасных производствах	Успешное и систематическое применение навыков оценки экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации на опасных производствах	
	ИД-2 (ПК 3.2)	Полнота знаний	действия по реагированию, предпринимаемые при возникновении чрезвычайных ситуаций различных типов; методы и средства	Фрагментарные знания действий по реагированию, предпринимаемые при возникновении чрезвычайных ситуаций различных типов; методы и средства смягчения их последствий	Общие, но не структурированные знания действий по реагированию, предпринимаемые при возникновении чрезвычайных ситуаций различных типов;	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания действий по реагированию, предпринимаемые при возникновении чрезвычайных ситуаций различных типов;	Сформированные систематические знания действий по реагированию, предпринимаемые при возникновении чрезвычайных ситуаций различных типов;	Тест, опрос, реферат, контрольная работа, конспект

			смягчения их последствий		методы и средства смягчения их последствий	ций различных типов; методы и средства смягчения их последствий	методы и средства смягчения их последствий	
		Наличие умений	оценивать характер опасностей на территории организации на опасных производствах	Частично освоенное умение оценивать характер опасностей на территории организации на опасных производствах	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение оценивать характер опасностей на территории организации на опасных производствах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать характер опасностей на территории организации на опасных производствах	Сформированное умение оценивать характер опасностей на территории организации на опасных производствах	
		Наличие навыков (владение опытом)	оценки возможности возникновения чрезвычайных ситуаций на опасных производствах	Фрагментарное применение навыков оценки возможности возникновения чрезвычайных ситуаций на опасных производствах	В целом успешное, но не систематическое применение навыков оценки возможности возникновения чрезвычайных ситуаций на опасных производствах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков оценки возможности возникновения чрезвычайных ситуаций на опасных производствах	Успешное и систематическое применение навыков оценки возможности возникновения чрезвычайных ситуаций на опасных производствах	
ПК-5	ИД-1 (ПК 5.1)	Полнота знаний	основы производственной и экологической безопасности	Фрагментарные знания основ производственной и экологической безопасности	Общие, но не структурированные знания основ производственной и экологической безопасности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ производственной и экологической безопасности	Сформированные систематические знания основ производственной и экологической безопасности	Тест, опрос, реферат, контрольная работа, конспект
		Наличие умений	проводить мероприятия по соблюдению требований производственной и экологической безопасности на производстве	Частично освоенное умение проводить мероприятия по соблюдению требований производственной и экологической безопасности на производстве	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение проводить мероприятия по соблюдению требований производственной и экологической безопасности на производстве	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить мероприятия по соблюдению требований производственной и экологической безопасности на производстве	Сформированное умение проводить мероприятия по соблюдению требований производственной и экологической безопасности на производстве	
	Наличие навыков (владение опытом)	осуществления контроля и аудит соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	Фрагментарное применение навыков осуществления контроля и аудит соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	В целом успешное, но не систематическое применение навыков осуществления контроля и аудит соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков осуществления контроля и аудит соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	Успешное и систематическое применение навыков осуществления контроля и аудит соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт		
	ИД-2 (ПК 5.2)	Полнота знаний	порядок составления и оформления документации по обеспечению производ-	Фрагментарные знания порядка составления и оформления документации по обеспечению производственной и	Общие, но не структурированные знания порядка составления и оформления документации по обеспечению	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания порядка составления и оформления доку-	Сформированные систематические знания порядка составления и оформления документации по	Тест, опрос, реферат, контрольная работа, конспект

			ственной и экологической безопасности	экологической безопасности	нию производственной и экологической безопасности	ментации по обеспечению производственной и экологической безопасности	обеспечению производственной и экологической безопасности	
		Наличие умений	оценивать результаты контроля и аудита соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	Частично освоенное умение оценивать результаты контроля и аудита соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение оценивать результаты контроля и аудита соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать результаты контроля и аудита соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	Сформированное умение оценивать результаты контроля и аудита соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	
		Наличие навыков (владение опытом)	осуществления контроля и оценки результатов по обеспечению требований производственной и экологической безопасности	Фрагментарное применение навыков осуществления контроля и оценки результатов по обеспечению требований производственной и экологической безопасности	В целом успешное, но не систематическое применение навыков осуществления контроля и оценки результатов по обеспечению требований производственной и экологической безопасности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков осуществления контроля и оценки результатов по обеспечению требований производственной и экологической безопасности	Успешное и систематическое применение навыков осуществления контроля и оценки результатов по обеспечению требований производственной и экологической безопасности	
ПК-6	ИД-1 (ПК 6.1)	Полнота знаний	технологические процессы обращения с отходами	Фрагментарные знания технологических процессов обращения с отходами	Общие, но не структурированные знания технологических процессов обращения с отходами	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания технологических процессов обращения с отходами	Сформированные знания технологических процессов обращения с отходами	Тест, опрос, реферат, контрольная работа, конспект
		Наличие умений	определять и корректировать состояние технологических процессов обращения с отходами	Частично освоенное умение определять и корректировать состояние технологических процессов обращения с отходами	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение определять и корректировать состояние технологических процессов обращения с отходами	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение определять и корректировать состояние технологических процессов обращения с отходами	Сформированное умение определять и корректировать состояние технологических процессов обращения с отходами	
		Наличие навыков (владение опытом)	регулирования технологических процессов обращения с отходами	Фрагментарное применение навыков регулирования технологических процессов обращения с отходами	В целом успешное, но не систематическое применение навыков регулирования технологических процессов обращения с отходами	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков регулирования технологических процессов обращения с отходами	Успешное и систематическое применение навыков регулирования технологических процессов обращения с отходами	
	ИД-2 (ПК 6.2)	Полнота знаний	систему обращения с отходами производства и потребления на производстве	Фрагментарные знания системы обращения с отходами производства и потребления на производстве	Общие, но не структурированные знания системы обращения с отходами производства и потребления на про-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания системы обращения с отходами производ-	Сформированные систематические знания системы обращения с отходами производ-	Тест, опрос, реферат, контрольная работа, конспект

				изводстве	ства и потребления на производстве	ния на производстве	
	Наличие умений	координировать деятельность в области обращения с отходами производства и потребления	Частично освоенное умение координировать деятельность в области обращения с отходами производства и потребления	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение координировать деятельность в области обращения с отходами производства и потребления	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение координировать деятельность в области обращения с отходами производства и потребления	Сформированное умение координировать деятельность в области обращения с отходами производства и потребления	
	Наличие навыков (владение опытом)	регулирования системы обращения с отходами производства и потребления	Фрагментарное применение навыков регулирования системы обращения с отходами производства и потребления	В целом успешное, но не систематическое применение навыков критического анализа проблемных ситуаций природопользования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков критического анализа проблемных ситуаций природопользования	Успешное и систематическое применение навыков критического анализа проблемных ситуаций природопользования	

### Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

#### 3.1.1 . Средства

для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

#### **ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ**

1. Источники и характеристики опасных и вредных производственных факторов.
2. Анализ, оценка и управления риском. Классификация рисков.
3. Концепции анализа риска. Порядок проведения анализа риска.
4. Явления и процессы, протекающие при авариях на опасных промышленных объектах.
5. Производственный травматизм. Методы прогнозирования условий труда и конструирования производства по фактору безопасности.
6. Расследование несчастных случаев на производстве.
7. Воздействие негативных химических факторов и аэрозолей преимущественно фиброгенного действия на человека. Их нормирование. Способы защиты.
8. Воздействие шума, инфразвука, ультразвука на человека. Нормирование. Способы защиты.
9. Воздействие вибрации на человека. Нормирование. Способы защиты.
10. Электромагнитные поля Действие на человека. Нормирование. Способы защиты.
11. Требования безопасности к проектированию и строительству предприятий (объектов).
12. Требования безопасности при разработке технологического процесса и технических условий проектной документации.
13. Требования безопасности при эксплуатации производств и технического обслуживания.
14. Опасная зона. Классификация защитных устройств.
15. Оградительные устройства.
16. Предохранительные устройства сосудов, работающих под давлением.
17. Тормозные и остановочные устройства.
18. Требования безопасности к производственному оборудованию.
19. Обеспечение безопасной эксплуатации транспортирующих машин непрерывного действия с тяговым элементом.
20. Приборы и устройства безопасности грузоподъемных кранов и подъемников (вышек).
21. Обеспечение безопасности при эксплуатации промышленного транспорта (напольного безрельсового колесного транспорта).
22. Обеспечение безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ.
23. Требования безопасности при складировании (хранении) веществ и материалов.
24. Нормы качества окружающей среды и регламентирующие их документы.
25. Заболевания экологической этиологии.
26. Обеспечение экологической безопасности при воздействии выбросов предприятия на воздушную среду.
27. Обеспечение экологической безопасности при воздействии сбросов предприятия в водную среду.
28. Безопасное обращение с отходами производства и потребления.

#### **Этапы работы над рефератом**

**Выбор темы.** Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Автор реферата должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей магистерской работы. В этом случае магистранту предоставляется право самостоятельного (с согласия преподавателя) выбора темы реферата из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем студенту предоставляется право самостоятельно предложить тему реферата, раскры-

вающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как небольшой объем работы (до 20 страниц) не позволит раскрыть ее.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями и ежемесячными указателями психолого - педагогической литературы, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме.

После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках материал может превышать необходимый объем реферата, но его можно использовать для составления плана реферата.

**Составление плана.** Автор по предварительному согласованию с преподавателем может самостоятельно составить план реферата, с учетом замысла работы, либо взять за основу рекомендуемый план, приведенный в данных методических указаниях по соответствующей теме. Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.

Наиболее традиционной является следующая структура реферата:

Титульный лист.

Оглавление (план, содержание).

Введение.

Глава 1 (полное наименование главы).

1.1. (полное название параграфа, пункта);

1.2. (полное название параграфа, пункта).

Глава 2 (полное наименование главы).

2.1. (полное название параграфа, пункта);

2.2. (полное название параграфа, пункта).

Заключение (или выводы).

Список использованной литературы.

Приложения (по усмотрению автора).

} Основная часть

**Титульный лист** заполняется по единой форме (Приложение 1).

**Оглавление** (план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

**Введение.** В этой части реферата обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в реферате, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

**Основная часть** реферата может быть представлена одной или несколькими главами, которые могут включать 2-3 параграфа (подпункта, раздела).

Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы (параграфа). Материал в реферате рекомендуется излагать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т.е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

**Заключение** (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор реферата из работы над ним. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения по проблеме рассматриваемой в реферате, сопоставления их и личного мнения автора реферата. Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страниц.

**Приложения** могут включать графики, таблицы, расчеты. Они должны иметь внутреннюю (собственную) нумерацию страниц.

**Библиография** (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

#### **Требования к оформлению реферата**

По оформлению реферата предъявляются следующие требования.

1. Текст представляется в компьютерном исполнении (в виде исключения допускается рукописный вариант), без стилистических и грамматических ошибок.

2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5–2 интервала на листах формата А4 (210 x 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman Cyr или Arial Cyr, размер шрифта – 14 пт.

3. Поля страницы: левое – 3 см., правое – 1,5 см., нижнее – 2 см., верхнее – 2. Абзац (красная строка) должен равняться четырем знакам (1,25 см).

4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.

5. Каждая структурная часть реферата (введение, разделы основной части, заключение и т. д.) начинается с новой страницы.

6. Заголовки разделов, введение, заключение, библиографический список набираются прописным полужирным шрифтом.

7. Не допускаются подчеркивание заголовка и переносы в словах заголовков.

8. После заголовка, располагаемого посередине строки, точка не ставится.

9. Расстояние между заголовком и следующим за ней текстом, а также между главой и параграфом составляет 2 интервала.

10. Формулы внутри реферата должны иметь сквозную нумерацию и все пояснения используемых в них символов.

11. Иллюстрации, рисунки, чертежи, графики, фотографии, которые приводятся по тексту работы должны иметь нумерацию.

12. Ссылки на литературные источники оформляются в квадратных скобках, где вначале указывается порядковый номер по библиографическому списку, а через запятую номер страницы.

13. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется сверху в центре страницы.

14. Титульный лист реферата включается в общую нумерацию, но номер страницы на нем не проставляется. 15. Объем реферата в среднем - 15-20 страниц (или 25-40 тыс. печатных знаков) формата А4, набранных на компьютере на одной (лицевой) стороне.

16. В списке использованной литературе в реферате должно быть не менее пяти источников.

#### **Процедура оценивания**

**При аттестации бакалавра по итогам его работы над рефератом, руководителем используются критерии оценки качества** процесса подготовки реферата, **критерии оценки содержания** реферата, **критерии оценки оформления** реферата, критерии оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии.

1. *Критерии оценки содержания реферата:* степень раскрытия темы; самостоятельность и качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при написании реферата.

2. *Критерии оценки оформления реферата:* логика и стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; объем и качество выполнения иллюстративного материала; качество ссылок и списка литературы; общий уровень грамотности изложения.

3. *Критерии оценки качества подготовки реферата:* способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения; дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки диссертации; способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

4. *Критерии оценки участия бакалавра в контрольно-оценочном мероприятии:* способность и умение публичного выступления с докладом; способность грамотно отвечать на вопросы;

#### **3.1.2. Шкала и критерии оценивания Реферата**

– оценка «зачтено» по реферату присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность презентации; при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите; за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер;

– оценка «незачтено» по реферату присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы наглядного представления работы и ответов на вопросы.

## ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

### **Тема 1. Основные положения теории риска (конспект)**

1. Представление о рисках и определение риска. Виды рисков
2. Классификация рисков
3. Управление риском
4. Меры риска. Аппарат математического анализа
5. Организация процесса управления риском

### **Тема 2. Производственный травматизм и аварийность (кластер)**

1. Общие понятия
2. Основные причины производственного травматизма и аварийности
3. Показатели производственного травматизма и аварийности
4. Анализ производственного травматизма и аварийности
5. Основы профилактики травматизма и аварийности

### **Тема 3. Предотвращение загрязнения производственной среды при работе оборудования (конспект)**

1. Санитарно-гигиенические требования к производственному оборудованию
2. Меры по предотвращению загрязнения производственной среды при эксплуатации оборудования

### **Тема 4. Сигнальная окраска, указатели, надписи и маркировка (схема)**

1. Сигнальные цвета и их назначение.
2. Рекомендации по использованию сигнальной окраски
3. Указатели, предупреждающие об опасности
4. Надписи и маркировка, их назначение
5. Требования к надписям и маркировке:

### **Тема 5 Оборудование повышенной опасности (конспект)**

1. Перечень оборудования повышенной опасности
2. Требования безопасности к оборудованию повышенной опасности

### **Тема 6. Производственная и экологическая безопасности, их сущность и содержание. (концептуальная таблица)**

1. Понятие сущность производственной и экологической безопасности
2. Сущность производственной и экологической безопасности

### **Тема 7. Обеспечение экологической безопасности на промышленных предприятиях (кластер)**

1. Негативное воздействие промышленных предприятий на окружающую среду
2. Методы защиты атмосферы от выбросов предприятий
3. Методы защиты гидросферы от промышленных сбросов
4. Обращение с отходами производства и потребления

#### Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

#### 7.3.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

##### самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в соответствии с требованиями на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

#### **ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ СТУДЕНТОВ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**

Понятия «опасный производственный объект», «требования промышленной безопасности».

2. Виды деятельности предприятия, имеющего опасный производственный объект, подлежащие лицензированию в области промышленной безопасности.

3. Основные понятия и определения в области анализа, оценки и управления риском. Классификация рисков.

4. Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

5. Порядок регистрации опасных производственных объектов.

6. Понятия «авария» и «инцидент».

7. Методы анализа производственного травматизма.

8. Средства коллективной защиты от травм на производстве.

9. Причины возникновения несчастных случаев на производстве, порядок расследования и учета.

10. Обучение работников безопасным методам работы на производстве. Профессиональная подготовка, инструктаж и обучение правилам промышленной безопасности.

11. Требования безопасности к технологическому оборудованию, технологическому процессу.

12. Эргономические требования к технике, производству.

13. Требования безопасности к проектированию и строительству предприятий.

14. Требования безопасности при разработке технологического процесса и технических условий проектной документации.

15. Требования безопасности при эксплуатации производств и технического обслуживания.

16. Требования безопасности к конструкции, отдельным частям производственного оборудования.

17. Требования к рабочим местам.

18. Обозначение марок и область применения основных металлических сплавов.

19. Производственный шум – характеристики, классификация, профессиональные заболевания от действия интенсивного шума.

20. Методы и средства защиты от неблагоприятного действия шума.

21. Общие требования к сосудам, работающим под давлением.

22. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

23. Классификация, регистрация и техническое освидетельствование сосудов, работающих под давлением.

24. Порядок ввода в эксплуатацию сосудов, работающих под давлением.
25. Предохранительные устройства сосудов, работающих под давлением.
26. Основные причины аварий и несчастных случаев при эксплуатации грузоподъемных машин.
27. Приборы и устройства безопасности грузоподъемных кранов и подъемников.
28. Обеспечение безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ.
29. Техническое освидетельствование грузоподъемных машин.
30. Тормозные и остановочные устройства.
31. Нормативные правовые акты и нормативно-технические документы, устанавливающие требования промышленной безопасности на объектах, подконтрольных котлонадзору.
32. Идентификация объектов котлонадзора.
33. Проектирование объектов, подконтрольных котлонадзору.
34. Требования нормативно-технических документов к конструкции паровых и водогрейных котлов; трубопроводов пара и горячей воды.
35. Регистрация, техническое освидетельствование и разрешение на пуск в эксплуатацию объектов, подконтрольных котлонадзору.
36. Организация системы управления промышленной безопасностью в организациях, эксплуатирующих объекты газового хозяйства.
37. Инструкции по эксплуатации и мерах безопасности в газовом хозяйстве.
38. Права и обязанности лица, ответственного за безопасную эксплуатацию газового хозяйства предприятия.
39. Организация обучения безопасным методам работы в газовом хозяйстве.
40. Организация технического обслуживания и ремонта газового хозяйства предприятия.
41. Факторы опасного и вредного воздействия на человека электрического тока, электрической дуги и электромагнитных полей.
42. Требования к персоналу, допускаемому к обслуживанию электроустановок.
43. Обеспечение электробезопасности с помощью защитного заземления токоведущих частей в электроустановках.
44. Понятие «Электробезопасность».
45. Основные нормативно-технические документы, устанавливающие требования к электробезопасности.
47. Экологическая безопасность. Основные понятия и определения
48. Основные направления деятельности по обеспечению экологической безопасности предприятий;
- 49.. Общий алгоритм оценки и управления экологическим риском;
- 50.. Концептуальные направления деятельности по снижению экологических рисков;
51. Классификация источников и объектов загрязнения окружающей среды.
52. Мероприятия по снижению выбросов от автомагистралей и снижению риска здоровью населения;
53. Меры защиты и профилактики от действия канцерогенов.
54. Оценка риска здоровью от действия неканцерогенных веществ. Меры защиты и профилактики;
55. Оценка риска здоровью от действия факторов образа жизни;
56. Обеспечение экологической безопасности при воздействии выбросов предприятия на воздушную среду
57. Обеспечение экологической безопасности при воздействии сбросов предприятия в водную среду;
58. Системы защиты среды обитания.
59. Безопасное обращение с отходами производства и потребления.
60. Наилучшие доступные технологии в экологии.
61. Чрезвычайные ситуации экологического характера. Методы и средства защиты.

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

- оценка «зачтено» по контрольной работе присваивается за раскрытие темы, качественное оформление работы;
- оценка «не зачтено» по работе выставляется, если студент не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер.

### **3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля**

### **ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ для проведения входного контроля**

1. К СИЗОД относятся:  
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- +респиратор
- +ватно-марлевая повязка
- +противогаз
- беруши
- каска
- электросварочный щиток

2. Основная задача при ликвидации последствий стихийных бедствий, крупных аварий и катастроф – это

...

УКАЖИТЕ ВЕРНЫЙ ВАРИАНТ ОТВЕТА

- +спасение людей и материальных ценностей
- уничтожение вредных веществ
- спасение техники и оборудования
- спасение объектов народного хозяйства

3. К защитным сооружениям относятся:

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- +противорадиационные укрытия
- +убежища
- санатории
- крематорий
- эвакуация
- госпиталь

4. К коллективным формам защиты населения в ЧС относятся:

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- +эвакуация
- +размещение в убежищах
- размещение в погребах
- раздача СИЗ
- использование противогазов

5. Основным способом защиты населения в военное время от воздействия ОВ и АХОВ является:

УКАЖИТЕ ВЕРНЫЙ ВАРИАНТ ОТВЕТА

- +эвакуация
- укрытие в защитных сооружениях
- обеспечение населения средствами защиты
- радиационная и химическая защита

6. Высокотоксичные вещества и химические соединения, специально созданные для поражения незащищенного населения и животных в боевых условиях и не имеющие народнохозяйственного назначения, называются ... веществами.

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО ВО МНОЖЕСТВЕННОМ ЧИСЛЕ

- +отравляющими

7. Основными способами защиты населения от возможного вредного воздействия электромагнитных полей от линий электропередачи:

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- +создание охранных зон
- +устройство различных экранов, в том числе из зеленых насаждений
- +замена воздушных линий на кабельные и подземной прокладки высоковольтных линий
- строительство специальных бетонных стен
- установка стеклянных перегородок

8. Что такое инженерная защита?

УКАЖИТЕ ВЕРНЫЙ ВАРИАНТ ОТВЕТА

- +способ защиты населения путём укрытия их в защитных сооружениях, ускоренного их создания с возникновением опасностей, а также возведения инженерных сооружений (дамб, плотин и т.п.)
- способ защиты населения путём транспортировки их в открытую местность, ускоренной их транспортировки с возникновением опасностей, а также возведения инженерных сооружений (дамб, плотин и т.п.)
- способ защиты населения путём эвакуации из защитных сооружений, а также транспортировки в безопасные места

9. К коллективным средствам защиты относятся:

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- +убежища
- +противорадиационные укрытия (ПРУ)
- противогазы
- респираторы
- средства защиты кожи

10. К предупредительным мероприятиям по защите населения от ЧС относят:

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- +обучение населения мерам защиты от ЧС
- +подготовка сил и средств для ликвидации последствий ЧС

+создание фондов средств защиты  
ликвидация очагов повышенной опасности  
использование средств индивидуальной защиты  
оповещение населения о возникновении или угрозе возникновения ЧС  
укрытие населения в защитных сооружениях  
эвакуация персонала и населения

11. Коллективные средства защиты:  
УКАЖИТЕ ВЕРНЫЙ ВАРИАНТ ОТВЕТА

+ убежища и противорадиационные укрытия  
противогазы и респираторы  
средства защиты кожи и респираторы для всех работников предприятия  
средства медицинской защиты

12. Противогаз служит для защиты органов дыхания, лица и глаз от:  
УКАЖИТЕ ВЕРНЫЙ ВАРИАНТ ОТВЕТА

+отравляющих, радиоактивных веществ и бактериальных средств  
отравляющих, радиоактивных веществ и высоких температур внешней среды при пожарах  
от радиоактивных веществ и бактериальных средств

13. По вместимости, защитные сооружения подразделяются на  
УКАЖИТЕ ВЕРНЫЙ ВАРИАНТ ОТВЕТА

+малые, средние и большие  
малые и большие  
малые и средние  
14. Что необходимо провести для обеззараживания одежды и предметов от радиоактивных веществ?  
УКАЖИТЕ ВЕРНЫЙ ВАРИАНТ ОТВЕТА

+дезактивацию  
санобработку  
дегазацию  
дезинфекцию  
дератизацию

15. Как называются специальные защитные сооружения, предназначенные для защиты значительного количества населения и на длительный период от большинства поражающих фактор ЧС как мирного, так и военного времени.

УКАЖИТЕ ВЕРНЫЙ ВАРИАНТ ОТВЕТА

+убежища  
землянки  
подвалы  
погреба  
изоляторы

16. При аварии на химически опасном объекте вы оказались в зоне заражения. В каком направлении следует покидать ее?

УКАЖИТЕ ВЕРНЫЙ ВАРИАНТ ОТВЕТА

+перпендикулярно ветру  
по направлению ветра  
навстречу ветру

17. Защита барьерами, отделяющими опасный и вредный фактор от работника:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

+ограждения различных механизмов  
+применение предохранительных устройств, блокировок, выключателей  
+спецодежда и СИЗ  
отдельные помещения-изоляторы  
удаление из рабочей зоны

18. Что образуется в результате выпадения радиоактивных веществ из атмосферы на землю при формировании радиоактивного следа:

УКАЖИТЕ ВЕРНЫЙ ВАРИАНТ ОТВЕТА

+зона радиоактивного загрязнения  
ничего не происходит  
проходят так называемые «кислотные дожди»  
зона химического загрязнения

19. Чрезвычайные ситуации, зона которых (территория, на которой сложилась ЧС и нарушены условия жизнедеятельности людей) не выходит за пределы территории объекта, при этом количество пострадавших (людей, погибших или получивших ущерб здоровью) не более 10 человек, относятся к ЧС локального характера.

ВЕРНО/НЕВЕРНО УТВЕРЖДЕНИЕ

+верно

20. Чрезвычайные ситуации, зона которых (территория, на которой сложилась ЧС и нарушены условия жизнедеятельности людей) не выходит за пределы территории одного поселения или внутригородской территории

города федерального значения, при этом количество пострадавших составляет не более 50 человек, относятся к ЧС муниципального характера.

**ВЕРНО/НЕВЕРНО УТВЕРЖДЕНИЕ**

+верно

47. Содержание загрязняющих веществ в компонентах окружающей среды, которое не вызывает патологических изменений, аномалий или заболеваний в ходе биологических процессов, и не приводит к накоплению токсических веществ в сельскохозяйственных культурах, называется:

- 1) токсическим
- 2) безопасной концентрацией
- 3) предельно допустимой концентрацией
- 4) критическим
- 5) минимальным.

48. При нормировании величины шума, вибрации, электромагнитных полей и радиационного воздействия используется показатель:

- 1) ПДУ
- 2) ПДК
- 3) ОДК
- 4) ВДК
- 5) ОБУВ.

49. Предельно допустимая экологическая нагрузка (ПДЭН):

- 1) воздействие, при котором не наблюдается нарушения функционирования экосистемы
- 2) воздействие, при котором наблюдается нарушение функционирования экосистемы
- 3) воздействие, при котором наблюдается нарушение функционирования экосистемы при экстремальных условиях

4) воздействие, при котором наблюдается нарушение функционирования экосистемы при оптимальных условиях.

50. Максимально допустимая нагрузка на человека (МДН):

- 1) воздействие, не оказывающее вредного влияния на человеческий организм
- 2) воздействие, оказывающее вредное влияние на человеческий организм
- 3) воздействие, которое оказывает вредное влияние на человеческий организм при экстремальных условиях
- 4) вредное воздействие на человеческий организм.

**Шкала и критерии оценивания  
ответов на вопросы входного контроля**

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 90 % правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 70 до 90 % правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 51 до 70 % правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 50% правильных ответов.

**3.1.3 Средства для текущего контроля**

**ВОПРОСЫ  
для самоподготовки к семинарским занятиям**

Тема 1. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.

- 1 Понятие и цели ПК
2. Порядок организации и проведения ПК

**3. Правила организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности**

**4. Разработка плана производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.**

**5. Подготовка и аттестация работников организаций эксплуатирующих опасные производственные объекты**

Тема 2. Документирование деятельности по обеспечению экологической безопасности

**1. Экологическое обоснование хозяйственной и иной деятельности: прединвестиционная и проектная документация.**

**2. Раздел проектной документации "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" (ПМООС);**

**3. Государственная экологическая экспертиза проектной документации**

**4. Экологическая нормативно-разрешительная документация;**

**5. Лицензирование деятельности по обезвреживанию и размещению отходов 1-4 классов опасности**

**6. Документация по контролю соблюдения установленных нормативов воздействия на окружающую среду**

**7. Документация по эксплуатации природоохранного оборудования**

**8. Документация по действиям организации в аварийных (нештатных) ситуациях, связанных с загрязнением окружающей среды**

**9. План по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов (ПЛАРН)**

**10. План локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС)**

**11. Учет и отчетность по охране окружающей среды и природопользованию**

Шкала и критерии оценивания  
самоподготовки по темам семинарских занятий

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

**3.1.4. Средства для рубежного контроля**

**ВОПРОСЫ**  
для проведения рубежного контроля

**Раздел 1. Теоретические основы производственной и экологической безопасности**

1. Какой экспертизе в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» подлежит обоснование безопасности опасного производственного объекта?

- +Экспертизе промышленной безопасности.
- Государственной экспертизе.
- Экологической экспертизе.

2. В течение какого времени организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, при внесении изменений в обоснование безопасности опасного производственного объекта должна направить их в Ростехнадзор?

+В течение 10 рабочих дней со дня получения положительного заключения экспертизы промышленной безопасности.

В течение 10 рабочих дней со дня передачи обоснования на экспертизу промышленной безопасности.

В течение 1 месяца после утверждения изменений.

3. Кто должен принять меры, предупреждающие причинение вреда населению и окружающей среде, при прекращении эксплуатации здания или сооружения согласно Техническому регламенту о безопасности зданий и сооружений?

- Организация, эксплуатирующая здание и сооружение.
- +Собственник здания или сооружения.

4. Что является идентификационным признаком оборудования для работы во взрывоопасных средах?

Только наличие маркировки взрывозащиты.

+Наличие средств обеспечения взрывозащиты, указанных в технической документации изготовителя, и маркировки взрывозащиты, нанесенной на оборудование.

5. На сколько классов опасности подразделяются опасные производственные объекты?

- На три.
- +На четыре.
- На пять.

6. На каком этапе осуществляется присвоение класса опасности опасному производственному объекту?

На этапе подготовки проектной документации.

На этапе проведения экспертизы промышленной безопасности зданий, сооружений и технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте.

+На этапе его регистрации в государственном реестре опасных производственных объектов.

На этапе ввода в эксплуатацию.

7. Физические опасные и вредные производственные факторы

Пестициды

+ Повышенная или пониженная влажность воздуха, изделия, заготовки, материалы

Физические перегрузки

Микроорганизмы

+ Высокие уровни шума и вибрации на рабочем месте

+Повышенное или пониженное барометрическое давление или резкое его изменение

8. В каком случае работы на высоте в открытых местах должны быть прекращены?

При порывах ветра 10 м/с и более, при гололеде, грозе или тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ

При скорости ветра 15 м/с и более, при грозе или тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ

+При скорости ветра 15 м/с и более, при гололеде, грозе, снегопаде или тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ

При скорости ветра 10 м/с и более, при сильном дожде или снегопаде

9. В какой цвет должны быть окрашены защитные и страховочные ограждения, устанавливаемые при проведении работ на высоте?

В красный сигнальный цвет

- В зеленый сигнальный цвет
- + В желтый сигнальный цвет
- В белый цвет с красными полосами

10. Какого цвета должны быть защитные каски рабочих и младшего обслуживающего персонала для отличия от руководящих работников?

- Белого
- Желтого или красного
- Красного или оранжевого
- + Желтого или оранжевого

11. На каком расстоянии от места проведения огневых работ должны размещаться ацетиленовые генераторы?

- Не ближе 3 м
- Не ближе 5 м
- + Не ближе 10 м
- Не ближе 15 м

12. На каком расстоянии от приборов отопления должны размещаться баллоны с газом, устанавливаемые в помещении?

- + Не ближе 1,0 м
- Не ближе 3 м
- Не ближе 2,5 м
- Не ближе 1,5 м

13. Что относится к первичным средствам пожаротушения?

- Только переносные и передвижные огнетушители
- Песок и вода
- Огнетушители, песок, лопаты, покрывала для изоляции очага пожара
- + Переносные и передвижные огнетушители, пожарные краны и средства обеспечения их использования, пожарный инвентарь, покрывала для изоляции очага возгорания

14. Предупреждающие знаки безопасности имеют вид (ответ А):

- + Треугольник с черной полосой по периметру, соответствующие символы черного цвета, нанесенные на желтом поле знака
- Прямоугольник с синей полосой по периметру, соответствующие символы черного цвета на белом поле знака
- Форму круга с красной полосой по периметру, соответствующие символы черного цвета нанесены на белом поле знака
- Квадрат с белой полосой по периметру, соответствующие символы черного цвета нанесены на зеленом поле знака

15. Указательные знаки безопасности имеют вид

- Прямоугольник синего цвета с белым прямоугольником внутри знака с нанесенным
- + Прямоугольник с синей полосой по периметру, соответствующие символы черного цвета, нанесенные на белое поле знака
- Квадрат по периметру которого белая полоса, а на зеленом поле белого цвета обязывающие символы черного цвета
- Форма круга с красной полосой по периметру, белым полем с нанесенным на нем черной краской соответствующего символа перечеркнутой красной полосой

16. Предохранительные устройства применяют

- Для создания препятствия между человеком и опасным производственным фактором
- Для сигнализации аварийного состояния оборудования
- Для оповещения оператора об опасности
- Для остановки отключения оборудования

17. Красный цвет применяют для обозначения:

«Разрешение»  
+«Запрет»  
+«Стоп»  
+«Явная угроза»  
«Внимание»  
«Осторожно»

18. Особо опасные помещения это :

Помещения сухие, не жаркие, без токопроводящей пыли, с незначительным заполнением заземленными установками

+Помещения где влажность воздуха (100%)

+Наличие химически активной среды

+Наличие одновременно двух или более условий для помещения с повышенной опасностью

Помещение, где отсутствует возможность одновременно прикасаться к токоведущим частям и металлических конструкций

Безопасные, опасные, с повышенной опасностью, особо опасные

19. Неконтролируемое горение вне специального очага, развивается по времени и в пространстве, это

Тление

Взрыв

+Пожар

Самовозгорание

.20. Загрязнением окружающей среды называется ...

отсутствие взаимосвязи между окружающей средой и жизнедеятельностью человека  
возникновение природных катаклизмов

+изменение качества среды, способное вызвать отрицательное воздействие

повышение уровня риска возникновения техногенных катастроф

#### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на тестовые вопросы рубежного контроля**

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено 81-100% правильных ответов.

- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.

- оценка «удовлетворительно» - получено от 60 до 70% правильных ответов.

- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 60% правильных ответов.

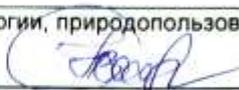
#### **4. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ СТУДЕНТОВ**

ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<p>4.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</p>	
<p><b>1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»</b></p>	
<p>4.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</p>	
Цель промежуточной аттестации -	<b>установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы</b>
Форма промежуточной аттестации -	<b>дифференцированный зачет</b>
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	<b>1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины</b>
	<b>2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра</b>
Основные условия получения обучающимся зачёта:	<p><b>1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине;</b></p> <p><b>2) прошёл заключительное тестирование;</b></p> <p><b>3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.</b></p>
Процедура получения зачёта -	<b>Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)</b>

**ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ**  
**Фонд оценочных средств учебной дисциплины**  
**в составе ОПОП 20.04.01 Техносферная безопасность**

**1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:**

а) На заседании обеспечивающей кафедры экологии, природопользования и биологии; протокол № 14 от 12.06.2021.  
и.о. зав. кафедрой, канд. биол. наук, доцент  О.В. Нежевляк

б) На заседании методической комиссии по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность; протокол № 10 от 19.06.2021.  
Председатель МКН – 20.04.01 Техносферная безопасность, канд. биол. наук  Л.В. Коржова

**2). Рассмотрен и одобрен внешним экспертом**

Начальник производства ООО «Завод «Нефтехим»  С.Ю. Иванов



**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**  
к фонду оценочных средств учебной дисциплины  
в составе ОПОП 20.04.01 Техносферная безопасность

Ведомость изменений

<b>Срок, с которого вводится изменение</b>	<b>Номер и основное содержание изменения и/или дополнения</b>	<b>Отметка об утверждении/ согласовании изменений</b>	
		<b>инициатор изменения</b>	<b>руководитель ОПОП или председатель МКН</b>

**ПРИЛОЖЕНИЕ 10**

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
в составе ОПОП 20.04.01 Техносферная безопасность**

**Ведомость изменений**

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			

2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			