

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 19.09.2023 06:17:04
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

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
20.03.01 Техносферная безопасность

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

 Е.Г. Бобренко
«23» июня 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан

 Н.В. Гоман
«23» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.В.23 Пожаровзрывобезопасность

Направленность (профиль) «Охрана природной среды и
ресурсосбережение»

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра -

Разработчик (и) РП:
Канд. биол. наук, доцент

Внутренние эксперты:
Председатель МК
канд. биол. наук

Начальник управления информационных
технологий

Заведующий методическим отделом УМУ

Директор НСХБ

экологии, природопользования и
биологии



А.Н. Королёв



Л.В. Коржова



П.И. Ревякин



Г.А. Горелкина



И.М. Демчукова

Омск 2021

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения учебной дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки от 25.05.2020 г. № 680.
- Основная профессиональная образовательная программа подготовки магистра по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль «Охрана природной среды и ресурсосбережение».

1.2 Статус дисциплины

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 Дисциплины (модули) ОП;
- является дисциплиной, обязательной для изучения обучающимися.

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 экспертному, надзорному, инспекционно-аудиторскому и научно-исследовательскому, типам задач профессиональной деятельности, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: изучение теоретических основ пожаровзрывобезопасности как единой системы в сохранении жизни и здоровья работников, материальных ценностей предприятия (организации), а также формирование единого подхода к проблемам обеспечения пожаровзрывозащиты в различных отраслях промышленности.

2.2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент 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	5
Универсальные компетенции					
УК-8	способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том чис-	ИД-2 _{УК-8} Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества.	знать и понимать природу возникновения ЧС природного и техногенного происхождения, а также основы действий по их предотвращению с целью сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	уметь принимать грамотные решения по предотвращению возникновения ЧС природного и техногенного происхождения	владеть навыками обеспечения защиты природной среды и среды обитания от негативного воздействия факторов ЧС природного и техногенного происхождения

	ле при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-3 _{ук-8} Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, причины возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера.	знать и понимать теоретические основы техники безопасности на рабочем месте, причины возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера	уметь принимать грамотные решения по защите персонала от воздействия негативных факторов чрезвычайных ситуаций техногенного характера	владеть навыками обеспечения защиты среды обитания и персонала от воздействия негативных факторов чрезвычайных ситуаций техногенного характера, устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
		ИД-4 _{ук-8} принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	знать и понимать теоретические основы организации и проведения спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятий в случае возникновения ЧС и военных конфликтов	уметь принимать грамотные решения по организации и проведению спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятий в случае возникновения ЧС и военных конфликтов	владеть навыками участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения ЧС и военных конфликтов
Профессиональные компетенции					
ПК-5	Способен оценивать опасность техногенных систем и экологических рисков	ИД-2 _{ПК-5} обеспечивает соответствие техногенных систем требованиям экологической безопасности	Знать и понимать теоретические основы экологической безопасности	уметь принимать грамотные решения по обеспечению соответствия техногенных систем требованиям экологической безопасности	владеть навыками обеспечения соответствия техногенных систем требованиям экологической безопасности
ПК-10	Способен организовывать обучение персонала организаций в области обеспечения экологической безопасности	ИД-1 _{ПК-10} Владеет требованиями, предъявляемыми к персоналу организации, в области обеспечения экологической безопасности.	Знать и понимать теоретические основы экологической безопасности в целях обучения персонала организаций её обеспечению	уметь организовывать обучение персонала в области обеспечения экологической безопасности	владеть навыками организации обучения персонала в области обеспечения экологической безопасности

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс 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				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
УК-8 способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-2 _{ук-в}	Полнота знаний	знает и понимает природу возникновения ЧС природного и техногенного происхождения, а также основы действий по их предотвращению с целью сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	Не знает и не понимает теоретические основы возникновения ЧС природного и техногенного происхождения, а также основы действий по их предотвращению с целью сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	1) в минимальной степени, но достаточном объеме для решения практических задач знает и понимает природу возникновения ЧС природного и техногенного происхождения, а также основы действий по их предотвращению с целью сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества. 2) знает и понимает в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач природу возникновения ЧС природного и техногенного происхождения, а также основы действий по их предотвращению с целью сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества. 3) в полной мере знает и понимает теоретические основы возникновения ЧС природного и техногенного происхождения, а также основы действий по их предотвращению с целью сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества			Отчеты по практическим занятиям, тестирование, опрос
		Наличие умений	умеет принимать грамотные решения по предотвращению возникновения ЧС природного и техногенного происхождения	Не умеет принимать грамотные решения по предотвращению возникновения ЧС природного и техногенного происхождения	1) в минимальной степени, но достаточном объеме для решения практических задач умеет принимать решения по предотвращению возникновения ЧС природного и техногенного происхождения. 2) умеет в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач принимать решения по предотвращению возникновения ЧС природного и техногенного происхождения. 3) в полной мере умеет принимать грамотные решения по предотвращению возникновения ЧС природного и техногенного происхождения.			
		Наличие	владеет навыками	Не владеет навыками	1) в минимальной степени, но в достаточном объеме для ре-			

	ИД-4 _{ук-в}	Полнота зна- ний	знает и понимает теоретические основы организации и проведения спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения ЧС и военных конфликтов	Не знает и не понимает теоретических основ организации и проведения спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения ЧС и военных конфликтов	1) в минимальной степени, но достаточном объеме для решения практических задач знает и понимает основы организации и проведения спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения ЧС и военных конфликтов. 2) знает и понимает в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач основы организации и проведения спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения ЧС и военных конфликтов. 3) в полной мере знает и понимает основы организации и проведения спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения ЧС и военных конфликтов.	
		Наличие уме- ний	умеет принимать грамотные решения по организации и проведению спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения ЧС и военных конфликтов	Не умеет принимать грамотные решения по организации и проведению спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения ЧС и военных конфликтов	1) в минимальной степени, но достаточном объеме для решения практических задач умеет принимать грамотные решения по организации и проведению спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения ЧС и военных конфликтов. 2) умеет в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач принимать решения по организации и проведению спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения ЧС и военных конфликтов. 3) в полной мере умеет принимать грамотные решения по организации и проведению спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения ЧС и военных конфликтов.	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения ЧС и военных конфликтов	Не владеет навыками участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения ЧС и военных конфликтов	1) в минимальной степени, но в достаточном объеме для решения практических задач владеет навыками участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения ЧС и военных конфликтов. 2) в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач владеет навыками участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения ЧС и военных конфликтов. 3) в полной мере владеет навыками участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения ЧС и военных конфликтов обеспечения.	
ПК-5 Способен оценивать опасность техногенных систем и экологических рисков	ИД-2 _{ПК-5}	Полнота зна- ний	знает и понимает теоретические основы экологической безопасности	Не знает и не понимает теоретических основ экологической безопасности	1) в минимальной степени, но достаточном объеме для решения практических задач знает и понимает теоретические основы экологической безопасности. 2) знает и понимает в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач теоретические основы экологической безопасности. 3) в полной мере знает и понимает теоретические основы экологической безопасности.	Отчеты по практическим занятиям, тестирование, опрос
		Наличие уме- ний	умеет принимать грамотные решения по обеспечению соответствия техногенных систем тре-	Не умеет принимать грамотные решения по обеспечению соответствия техногенных систем требованиям экологиче-	1) в минимальной степени, но достаточном объеме для решения практических задач умеет принимать грамотные решения по обеспечению соответствия техногенных систем требованиям экологической безопасности. 2) умеет в целом достаточно для решения стандартных прак-	

			бованиям экологической безопасности	ской безопасности	тических профессиональных задач принимать грамотные решения по обеспечению соответствия техногенных систем требованиям экологической безопасности. 3) в полной мере умеет принимать грамотные решения по обеспечению соответствия техногенных систем требованиям экологической безопасности.	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками обеспечения соответствия техногенных систем требованиям экологической безопасности	Не владеет навыками обеспечения соответствия техногенных систем требованиям экологической безопасности	1) в минимальной степени, но в достаточном объеме для решения практических задач владеет навыками обеспечения соответствия техногенных систем требованиям экологической безопасности. 2) в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач владеет навыками обеспечения соответствия техногенных систем требованиям экологической безопасности. 3) в полной мере владеет навыками обеспечения соответствия техногенных систем требованиям экологической безопасности	
ПК-10 Способен организовывать обучение персонала организаций в области обеспечения экологической безопасности	ИД-1 _{ПК-10}	Полнота знаний	знает и понимает теоретические основы экологической безопасности в целях обучение персонала организаций её обеспечению	Не знает и не понимает теоретические основы экологической безопасности в целях обучение персонала организаций её обеспечению	1) в минимальной степени, но достаточном объеме для решения практических задач знает и понимает теоретические основы экологической безопасности в целях обучение персонала организаций её обеспечению. 2) знает и понимает в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач теоретические основы экологической безопасности в целях обучение персонала организаций её обеспечению. 3) в полной мере знает и понимает теоретические основы экологической безопасности в целях обучение персонала организаций её обеспечения.	Отчеты по практическим занятиям, тестирование, опрос
		Наличие умений	умеет организовывать обучение персонала в области обеспечения экологической безопасности	Не умеет принимать грамотные решения по обучению персонала в области обеспечения экологической безопасности	1) в минимальной степени, но достаточном объеме для решения практических задач умеет принимать решения по обучению персонала в области обеспечения экологической безопасности. 2) умеет в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач принимать решения по обучению персонала в области обеспечения экологической безопасности. 3) в полной мере умеет принимать грамотные решения по обучению персонала в области обеспечения экологической безопасности.	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками организации обучения персонала в области обеспечения экологической безопасности	Не владеет навыками организации обучения персонала в области обеспечения экологической безопасности	1) в минимальной степени, но в достаточном объеме для решения практических задач владеет навыками организации обучения персонала в области обеспечения экологической безопасности. 2) в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач владеет навыками организации обучения персонала в области обеспечения экологической безопасности. 3) в полной мере владеет навыками организации обучения персонала в области обеспечения экологической безопасности.	

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.О.13 Безопасность жизнедеятельности	Знает и понимает: вопросы безопасности и сохранения окружающей среды; основные нормативные документы в области пожаровзрывобезопасности. Умеет: решать вопросы безопасности и сохранения окружающей среды, как важнейшего приоритета в жизнедеятельности; решать профессиональные задачи, использовать научно-техническую документацию в области пожаровзрывобезопасности. Владеет: культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности; навыками использования научно-технической документации в области пожаровзрывобезопасности.	Б1.О.15 Ноксология	Б1.О.17 Управление техносферной безопасностью
Б1.О.27 Теория горения и взрыва		Б1.О.20 Безопасность в ЧС на объектах экономики	
		Б1.О.31 Защита населения и территорий в ЧС	
		Б1.В.01 Экологическое проектирование	
		Б1.В.16 Отраслевая безопасность	
		Б3.01 Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
* - 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 6 семестре (-ах) 3 курса.

Продолжительность семестра (-ов) 11 3/6 недель.

Вид учебной работы		Трудоемкость, час
		семестр, курс*
		очная форма
		6 сем.
1. Аудиторные занятия, всего		54
- лекции		22
- практические занятия (включая семинары)		32
2. Внеаудиторная академическая работа обучающихся		54
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		16
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде:**		
- отчета по практической работе		16
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы		12
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям		16
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):		10
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины		-
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	108
	Зачетные единицы	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 учебной дисциплины. Укрупнённые темы раздела		Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.						Форма рубежного контроля по разделу	№№ компетенций, на форми- рование которых ориентирован раздел	
		Общая	Аудиторная работа				ВАРО			
			всего	лекции	занятия		всего			Фиксированные виды
					практические (всех форм)	лабораторные				
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очно-заочная форма обучения										
1	Источники возгорания и динамика развития пожара	36	18	6	12		18	6	тестирование	УК-8 ПК-5 ПК-10
2	Противопожарные требования к объемно-планировочным решениям	36	18	10	8		18	6	тестирование	УК-8 ПК-5 ПК-10
3	Противопожарная защита.	36	18	6	12		18	4	тестирование	УК-8 ПК-5 ПК-10
	Промежуточная аттестация		×	×	×	×	×	×	зачет	
Итого по дисциплине		108	54	22	32		54	16	УК-8, ПК-5, ПК-10	

4.2 Лекционный курс.
Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

Номер раздела	лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.	Используемые интерактивные формы
			очная форма	
1	1-3	Источники возгорания и динамика развития пожара: 1) Горение веществ, вспышка, самовоспламенение, источники загорания. Система противопожарной безопасности. 2) Основные конструктивные элементы зданий. Факторы, воздействующие на конструкции в условиях пожара. 3) Огнестойкость строительных конструкций. Способы повышения огнестойкости конструкций.	6	Лекция-дискуссия с использованием электронной презентации
2	4-8	Противопожарные требования к объемно-планировочным решениям. 1) Категорирование производственных помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. 2) Внутренняя планировка зданий. Пожарные отсеки, секции, зоны, противопожарные разрывы. Противопожарные преграды. 3) Эвакуация. Пути эвакуации.	10	Лекция-дискуссия с использованием электронной презентации
3	9-11	Противопожарная защита. 1) Противовзрывная и противодымная защита. 2) Спринклерная и дренчерная установки пожаротушения. 3) Автоматические установки пожаротушения и пожарной сигнализации.	6	Лекция-дискуссия с использованием электронной презентации
Общая трудоемкость лекционного курса			22	х
Всего лекций по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме: час.

- очная форма обучения	22	- очная форма обучения	12
Примечания: - 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 интерактив- ные формы	Связь занятия с ВАРО*
раздела (модуля)	занятия		очная форма		
1	2	3	4	5	6
1	1-2	Семинарское занятие: Пожарная безопасность зданий и сооружений: 1. Категорирование и классификация объектов по факторам опасности производства. 2. Показатели и классификация пожаровзрывоопасности и пожарной опасности веществ и материалов. 3. Классификация технологических сред по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности. 4. Классификация пожароопасных и взрывоопасных зон.	4		ОСП
		Семинарское занятие: Пожарная безопасность зданий и сооружений: 1. Классификация зданий, сооружений, строений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности. 2. Пожарно-техническая классификация зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков строительных конструкций и противопожарных преград; лестниц и лестничных клеток. 3. Требования пожарной безопасности к производственным объектам. 4. Разработка инструкций по пожарной безопасности.			
	3	Расчет основных показателей пожаровзрывоопасности веществ и материалов: методы расчета показателей пожарной опасности газов и жидкостей	2		
	4	Методика определения соответствия здания по огнестойкости	2	работа в микрогруппах по индивидуальным заданиям	
	5-6	Семинарское занятие: Правовые основы пожарной безопасности: 1. Основные нормативные правовые документы в области пожарной безопасности: Федеральные законы, Правила пожарной безопасности в РФ, ГОСТ ССБТ, СНиП, нормы пожарной безопасности, приказы, инструкции, планы, указания руководителя и др. (региональные, ведомственные (объектовые) документы). 2. Требования к документации на производственные объекты.	4		ОСП
		Семинарское занятие: Правовые основы пожарной безопасности:			

		1. Нормативные значения пожарного риска для производственных объектов. 2. Порядок проведения анализа пожарной опасности производственного объекта и расчета пожарного риска. 3. Последовательность оценки пожарного риска на производственном объекте. 4. Анализ пожарной опасности производственных объектов. 5. Оценка пожарного риска на производственном объекте.			
2	7	Семинарское занятие: Организация пожарной охраны: 1. Научно-техническое обеспечение пожарной безопасности. Лицензирование. Сертификация. 2. Государственный пожарный надзор. 3. Организация пожарной охраны и профилактика пожаров на промышленных предприятиях. 4. Противопожарный инструктаж.	2		осп
	8	Расчет основных показателей пожаровзрывоопасности веществ и материалов: методы расчета показателей пожаровзрывоопасности азровзвесей твердых веществ	2		
	9	Методика определения категорий помещений и здания по взрывопожарной и пожарной опасности.	2	работа в микрогруппах по индивидуальным заданиям	
	10	Определение типов проемов в противопожарных преградах, их количество, площади пожарных отсеков	2	работа в микрогруппах по индивидуальным заданиям	осп
3	11-12	Семинарское занятие: Пожарная защита зданий и сооружений: 1. Пассивные и активные методы защиты. 2. Пассивные методы защиты: зонирование территории, противопожарные разрывы, противопожарные стены, противопожарные зоны, противопожарные перекрытия, легкосбрасываемые конструкции, огнепреградители, противодымная защита (дымоулавливание). 3. Контроль за накоплением горючих газов в воздухе производственных помещений, флегматизация и вентиляция. 4. Активные методы защиты: пожарная сигнализация, способы тушения пожара и приборы (машины) для тушения пожаров (стационарные водяные установки (спринклерные, дренчерные), установки водопенного тушения, установки газового тушения, установки порошкового тушения).	4		осп
		Семинарское занятие: Пожарная защита зданий и сооружений: 1. Системы пожаротушения. 2. Первичные средства пожаротушения. 3. Огнетушители: их основные типы и области применения.			
	13	Расчет молниеотвода для защиты резервуара нефтепродуктов от прямого попадания молнии.	2	работа в микрогруппах по индивидуальным заданиям	
	14	Расчет количества установок пожаротушения, запаса воды на пожаротушение.	2		
	15	Расчет количества, протяженность эвакуацион-	2	работа в мик-	

		ных путей и времени эвакуации.		по группам по индивидуальным заданиям	
	16	Оформление плана эвакуации.	2		УЗ СРС
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:	час
- очная форма обучения			32	- очная форма обучения	10
В том числе в формате семинарских занятий:					
- очная форма обучения			14		
<i>* Условные обозначения:</i> ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАРО; ПР СРС - занятие содержательно базируется на результатах выполнения студентами конкретной ВАРО; ...					
<i>Примечания:</i> - 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					

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 ФИКСИРОВАННЫЕ ВИДЫ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

5.1.1 ОФОРМЛЕНИЕ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ

Методические рекомендации к оформлению практических занятий

Практическое занятие – один из видов аудиторной работы обучающихся с целью углубления и закрепления теоретических знаний. На практических занятиях обучающиеся не только овладевают знаниями, но и приобретают умения и навыки, необходимые им в последующей познавательной и трудовой деятельности и служащие основой конструкторской, рационализаторской и опытнической работы.

Практическое занятие складывается из контактной работы преподавателя и обучающегося во время аудиторного занятия и самостоятельной работы обучающегося во внеаудиторное время (ВАРО) при подготовке к контактной работе в аудитории, а также оформления результатов этой работы. В ходе семинарского занятия во время контактной работы обучающийся совместно с преподавателем обсуждает вынесенные вопросы и решает поставленные проблемы; в ходе практического занятия – преподаватель оценивает умения обучающегося работать с инструментами, знание оборудования и приборов и умение при помощи их проводить измерения, владение расчетным аппаратом и т. п. Оформительская часть практического занятия, т. е. подготовка Отчета по практическому занятию – это самостоятельная работа во внеаудиторное время. Она включает: подготовку и написание конспекта (например, ответы на вопросы семинарского занятия) и его правильное оформление, выполнение графических заданий и статистическую обработку данных, полученных в ходе практического занятия и т. п.).

Практические занятия оформляются в виде Отчета в тетради или путем электронного подбора и обработки материалов из информационных ресурсов с использованием электронных средств. Методические указания по практическому занятию размещены в ЭИОС и являются основанием для её подготовки, проведению и оформлению. Отчет по практическому занятию должен содержать:

1. Дата выполнения и номер практического занятия.
2. Название практического занятия.
3. Цель.
4. Практическая часть:
 - а. Краткое теоретическое описание метода (-ов).
 - б. Методика выполнения измерений.
 - в. Введенные исходные данные и результаты работы (таблицы, графики, рисунки).
5. Вывод.

Если практическое занятие проходит в форме семинара, то Отчет по такому занятию должен содержать:

1. Дата семинарского занятия.
2. Тема семинарского занятия.
3. План семинарского занятия.
4. Краткие ответы на вопросы семинарского занятия.
5. Выводы по теме семинарского занятия.

Записи должны быть последовательными, логичными, аккуратными. Возможно использование содержания Методических указаний, размещенных в ЭИОС по дисциплине: в ЭИОС ОмГАУ-Moodle (URL: <http://do.omgau.ru>) (так экономится время и вырабатывается четкость в работе). При сдаче Отчета по практическому занятию необходимо его электронный вариант или сканированную копию из Журнала практических занятий разместить в ЭИОС для проверки преподавателем и при беседе с преподавателем дать ответы на вопросы, предлагаемые в каждом занятии. Не зачтенный Отчет по занятию возвращается обучающемуся на доработку.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

В результате выставляется оценка по шкале «зачтено / не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся представил отчетный материал в установленные сроки и по установленной форме, во время защиты отчета обучающийся на все вопросы давал аргументированные ответы.

Оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не представил отчетный материал в установленные сроки и по установленной форме, вопросы раскрыты не полностью, не сделаны аргументированные выводы, во время защиты отчета обучающийся не давал ответы на заданные вопросы.

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
Очная форма обучения			
1	Пожаровзрывоопасность статического электричества.	4	конспект (план-конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект-схема)
2	Противопожарное страхование. Налоговые льготы в области пожарной безопасности.	4	
3	Производственная и пожарная автоматика.	4	
Примечание: Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1, 2, 3, 4.			

5.2.1 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 развернутый план изложения темы
3. Выбрать форму отчетности конспектов (план-конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
4. Оформить отчетный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
5. Предоставить отчетный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
6. Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
7. Принять участие в указанном мероприятии на аудиторном занятии

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

В результате выставляется оценка по шкале «зачтено / не зачтено».

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде конспекта (план-конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект-схема) на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы;

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде конспекта (план-конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект-схема) на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям

(кроме контрольных занятий)

Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час.
Очная форма обучения				
Практические занятия семинарского типа	Подготовка по вопросам семинара	Методические рекомендации	1. Изучение лекционного материала по теме практического занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, Интернет-ресурсов по теме практического занятия 3. Подготовка ответов на вопросы семинара	16
Практические занятия	Подготовка по методическим рекомендациям	Методические рекомендации	1. Изучение лекционного материала по теме практического занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, Интернет-ресурсов по теме практического занятия 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы 4. Оформление отчета	

Критерии оценки самоподготовки по темам практических занятий

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся правильно оформил отчет по практическому занятию в соответствии с предлагаемым заданием, смог правильно ответить на контрольные вопросы;
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчет по практическому занятию в соответствии с предлагаемым заданием, не смог правильно ответить на контрольные 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	Входной контроль	2
Тест	Фронтальный	По результатам изучения разделов 1-3 (рубежный контроль)	6
Тест	Фронтальный	По результатам изучения дисциплины (итоговый (выходной) контроль (заключительное тестирование)	2

6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
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»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2

	настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошел итоговое (заключительное) тестирование.
Процедура получения зачёта - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)

ВОПРОСЫ

для подготовки к промежуточной аттестации

1. Основные понятия и определения пожаровзрывобезопасности. ФЗ № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
2. Классификация источников зажигания.
3. Система пожарной безопасности.
4. Горение веществ.
5. Основные конструктивные элементы зданий.
6. Факторы, воздействующие на конструкции в условиях пожара.
7. Понятие предела огнестойкости строительных конструкций, экспериментальное определение предела огнестойкости.
8. Поведение железобетонных и каменных конструкций в условиях пожара. Способы повышения огнестойкости.
9. Поведение металлических конструкций в условиях пожара. Способы увеличения огнестойкости стальных конструкций.
10. Поведение конструкций из древесины и пластмассы в условиях пожара. Способы огнезащиты деревянных конструкций.
11. Категории производственных помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.
12. Понятие пожарного отсека и секции. Принцип деления здания на пожарные отсеки и секции.
13. Назначение и виды противопожарных преград.
14. Противопожарные стены, перегородки и перекрытия.
15. Противопожарные зоны и разрывы. Нормирование противопожарных разрывов.
16. Защита Дверных и технологических проемов в противопожарных преградах.
17. Противопожарное нормирование строительных материалов. Допустимая область применения строительных материалов в зданиях различного функционального назначения.
18. Методика определения соответствия строительных конструкций противопожарным требованиям норм. Основные нормативные документы.
19. Понятие и назначение автоматической установки пожаротушения.
20. Особенности работы спринклерной и дренчерной установки пожаротушения.
21. Понятие автоматической установки пожарной сигнализации. Виды пожарных извещателей.
22. Эвакуация. Пути эвакуации. Проблемы эвакуации людей при пожаре.
23. Пожарные риски в условиях функционирования системы обеспечения безопасности на предприятии (в организации).
24. Мероприятия, направленные на предупреждение пожаров. Условия для предотвращения ущерба от пожаров. Противопожарная и противовзрывная профилактика среди населения.
25. Пожаровзрывобезопасность в строительной, топливно-энергетической отраслях, а также на транспорте и в системе образования.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

зачета по итогам изучения дисциплины

«Зачтено» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными

ными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

«Не зачтено» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

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 актуализируются 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 дисциплины Б1.В.23 Пожаровзрывобезопасность
в составе ОПОП 20.03.01 Техносферная безопасность

1. Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры экологии, природопользования и биологии; протокол № <u>14</u> от <u>12.06.2011</u> и.о. зав. кафедрой, канд. биол. наук, доцент <u>О.В. Нежевляк</u>	
б) На заседании методической комиссии по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность; протокол № <u>10</u> от <u>12.06.2011</u> Председатель МКН – 20.03.01 Техносферная безопасность, канд. биол. наук <u>Л.В. Коржова</u>	
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП 20.03.01 Техносферная безопасность:	
Начальник производства ООО «Завод «Нефтехим» _____	
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	
канд. техн. наук, доцент кафедры Техносферной и экологической безопасности ФГБОУ ВО СиБАДИ Подпись <u>О.В. Плешакова</u> _____	
 Подпись <u>И.И. Бухарова</u> _____ Начальник отдела экологической безопасности УПКО	

9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.В.23 Пожаровзрывобезопасность ОПОП 20.03.01 Техносферная безопасность	
Автор, наименование, выходные данные 1	Доступ 2
Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. – 17-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 704 с. – ISBN 978-5-8114-0284-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/167385	http://e.lanbook.com
Халилов, Ш. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ш. А. Халилов, А. Н. Маликов, В. П. Гневанов ; ред. Ш. А. Халилов. – Москва : Издательский Дом ФОРУМ, 2020. – 576 с. – ISBN 978-5-8199-0905-8. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/document?id=346835	http://znanium.com
Онопrienко, М. Г. Безопасность жизнедеятельности. Защита территорий и объектов экономики в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие / М. Г. Онопrienко. – Москва : Издательство ФОРУМ, 2020. – 400 с. – ISBN 978-5-91134-831-1. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/document?id=346327	http://znanium.com
Каменская, Е. Н. Безопасность жизнедеятельности и управление рисками : учебное пособие / Е. Н. Каменская. – Москва : РИОР, 2019. – 252 с. – ISBN 978-5-369-01541-4. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/document?id=354353	http://znanium.com
Монинец, С. Ю. Принципы функционирования системы управления в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие / С. Ю. Монинец. – Москва : ФОРУМ, 2020. – 104 с. – ISBN 978-5-00091-155-6. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/document?id=346328	http://znanium.com
Плющиков, В. Г. Безопасность жизнедеятельности в отраслях агропромышленного комплекса : учебник / В. Г. Плющиков. – Москва : КолосС, 2013. – 471 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). – ISBN 978-5-9532-0805-5. – Текст : электронный. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953208055.html	http://www.studentlibrary.ru
Безопасность жизнедеятельности. – Москва : Новые технологии, 2021 – Выходит ежемесячно. – ISSN 1684-6435. – Текст : непосредственный	НСХБ

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины
для изучения дисциплины Б1.В.23 Пожаровзрывобезопасность**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM	http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»	http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа («Консультант студента»)	http://studentlibrary.ru
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)	http://www.studentlibrary.ru
Справочная правовая система Консультант Плюс	Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:	
Профессиональные базы данных	https://clck.ru/MC8Aq
Официальный сайт МЧС России	http://www.mchs.gov.ru
Официальный сайт Совета безопасности России	http://www.scrf.gov.ru
Сайт ФГУП НТЦ «Промышленная безопасность»	http://www.safety.ru
Официальный сайт Госгортехнадзора России	http://www.gosnadzor.ru
Сайт по Гражданской обороне	http://www.gr-obor.narod.ru
Официальный сайт ФСБ России	http://www.fsb.ru
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:	

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
для изучения дисциплины Б1.В.23 Пожаровзрывобезопасность**

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учеб. для бакалавров / С. В. Белов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 682 с.		НСХБ
Тетерева, А. М. Курс лекций по безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях: учеб. пособие/ А. М. Тетерева. - Омск: Изд-во ОмГАУ, 2005. – 166 с.		НСХБ
Безопасность и защита населения в чрезвычайных ситуациях: учеб. для населения/ ред. Г. Н. Кириллов. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2003. - 264 с.		НСХБ
Мастрюков, Б. С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях: учеб. для вузов/ Б. С. Мастрюков. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2004. - 331 с.		НСХБ
Емельянов, В. М. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях: учеб. пособие для вузов/ В. М. Емельянов, В. Н. Коханов, П. А. Некрасов; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - М.: Акад. Проект; М.: Трикта, 2004. – 473 с.		НСХБ
Безопасность жизнедеятельности : словарь-справочник : ок. 6000 слов / Краснояр. гос. техн. ун-т ; ред.: О. Н. Русак, К. Д. Никитин. - Красноярск : ИПЦ КГТУ, 2003. - 800 с.		НСХБ
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины представлены отдельным документом

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине Б1.В.23 Пожаровзрывобезопасность**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Пакет офисных программ		Лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы		Доступ
Свободная энциклопедия Википедия		http://ru.wikipedia.org/wiki/
СПС «Консультант+»		http://www.consultant.ru
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Учебная аудитория университета	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, практические занятия
Компьютерный класс с выходом в Интернет	ПК	Самостоятельная работа обучающегося
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.ru	Самостоятельная работа обучающихся

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория 44А корпуса № 3 (для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы в рамках педагогической практики);	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная. Демонстрационное оборудование: переносное: стенд с оборудованием для тушения пожаров, пожарная мотопомпа, тренажёр «ГОША», универсальный газоанализатор УГ-2, противогаз ГП-7, ГП-7В, респираторы РПГ-67 и «Лепесток», У-2ГП-АВ, спасательная аптечка, тематические стенды, видеофильмы, телевизор, комплект мультимедийной системы.
Учебная аудитория 40 корпуса № 3 (для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная. Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук). Комплект учебно-наглядных пособий.
Учебная аудитория 34 корпуса № 3 для самостоятельной работы студентов	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся.
Учебная аудитория 38 корпуса № 3 (для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная. Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук). Комплект учебно-наглядных пособий.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

7.1 ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: лекция, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, зачет.

У обучающихся ведутся лекционные занятия в интерактивной форме «Лекция-дискуссия», «Лекция-визуализация» с использованием мультимедийной презентации.

7.2 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины 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:

- готовности к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе;
- способности ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности;
- способности принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные;
- способности решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива;
- способности применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, что обучающиеся получили определенные знания, умения, навыки в сфере организации и планирования научно-исследовательских работ, приобретения знаний и умений в постановке и проведении экспериментов, формирования практических умений применения математических методов обработки результатов экспериментов и наблюдений.

Для этого необходимо преподавателю ознакомиться с учебно-методическими комплексами дисциплин, взаимосвязанных с дисциплиной «Пожаровзрывобезопасность».

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить обучающимся 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 обучающихся, которые должны опираться на творческое мышление обучающихся, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе с обучающимися предполагаются следующие формы проведения лекций:

Лекция-дискуссия 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.

При чтении лекций-визуализаций рекомендуется использовать мультимедийные презентационные материалы, каждая из которых должна содержать конспект материала по определенной теме дисциплины.

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.

7.3 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине Б1.В.23 «Пожаровзрывобезопасность» рабочей программой предусмотрены практические занятия.

Практические занятия служат для практического применения изучения теоретических проблем, а также отработки навыков использования знаний. Они дают обучающемуся возможность:

- проверить, уточнить, систематизировать знания;

- овладеть методикой организации научных исследований в области безопасности жизнедеятельности и организации защитных мероприятий в чрезвычайных ситуациях;
- научиться точно и доказательно выражать свои мысли на языке конкретной науки;
- анализировать факты, вести диалог, дискуссию, оппонировать.

Практические занятия призваны укреплять интерес обучающегося к практической деятельности, научить связывать научно-теоретические положения с практической деятельностью. В процессе подготовки к практическим занятиям происходит развитие умений самостоятельной работы: развиваются умения самостоятельного поиска, отбора и переработки информации.

7.4 ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

7.4.1 Самостоятельное изучение тем

Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает обучающемуся все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРО и предоставления отчетных материалов преподавателю.

Преподавателю необходимо пояснить обучающимся общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

- 1) ознакомить с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме, с нормативно-правовыми актами (ориентируясь на вопросы для самоконтроля);
- 2) на этой основе изучить темы и, при необходимости, подготовить краткий (тезисный) материал в виде конспекта.

Критерии оценки тем, выносимых на самостоятельное изучение:

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде конспекта (план-конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект-схема) на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы;
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде конспекта (план-конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект-схема) на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

7.4.2 Самоподготовка обучающихся к практическим занятиям по дисциплине

Самоподготовка обучающихся к практическим занятиям (ПЗ) осуществляется в следующем алгоритме:

1. Определить № и тему ПЗ.
2. Ознакомиться по теме ПЗ с соответствующим параграфом учебной литературы и с соответствующей лекцией.
3. Выявить основные вопросы, которым посвящено ПЗ.
4. Подготовить конспект ПЗ, если занятие проводится в формате семинара.
4. Ответить на вопросы самоконтроля ПЗ, если таковые имеются.
5. Составить заготовку отчета ПЗ.

7.5 КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В течение семестра по итогам изучения дисциплины обучающийся должен пройти входящий и итоговый (выходной) контроль успеваемости в формате тестирования.

Критерии оценки текущего и рубежного контроля:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он на тестировании набрал 81 % правильных ответов;
- «хорошо» выставляется обучающемуся, если он на тестировании набрал 71-80 % правильных ответов;
- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он на тестировании набрал 61-70 % правильных ответов;
- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он на тестировании набрал менее 61 % правильных ответов.

Форма промежуточной аттестации обучающихся – зачет.

Основные условия допуска обучающегося к зачету:

- 100% посещение лекций и практических занятий.
- Положительные ответы при текущем и итоговом контроле.
- Сдача и защита контрольной работы.
- Защита практических работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Плановая процедура допуска к зачету:

- 1) обучающийся предъявляет преподавателю систематизированную совокупность выполненных в течение периода обучения письменных работ и электронных материалов;
- 2) преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости обучающихся (выставленные ранее обучающемуся дифференцированные оценки по итогам входного и выходного контроля, контрольной работы и семинарских занятий);

3) преподаватель выставляет зачет в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачётную книжку обучающегося.

Критерии оценки промежуточной аттестации:

«Зачтено» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

«Не зачтено» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

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

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

В федеральных государственных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечения законности и правопорядка, квалификационные характеристики должностей руководителей и педагогических работников высшего образования и дополнительного профессионального образования определяются в соответствии с законодательством Российской Федерации.

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

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими 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 Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь 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).

В федеральных государственных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечения законности и правопорядка, к педагогическим работникам с учеными степенями и (или) учеными званиями приравниваются преподаватели военно-профессиональных и специально-профессиональных дисциплин (модулей) без ученых степеней и (или) ученых званий, имеющие профильное высшее образование, опыт военной службы (службы в правоохранительных органах) в области и с объектами профессиональной деятельности, соответствующими программе бакалавриата, не менее 10 лет, воинское (специальное) звание не ниже "майор" ("капитан 3 ранга"), а также имеющие боевой опыт или государственные награды, или государственные (отраслевые) почетные звания, или государственные премии.

В числе педагогических работников с ученой степенью доктора наук и (или) ученым званием профессора могут учитываться преподаватели военно-профессиональных дисциплин (модулей), специально-профессиональных дисциплин (модулей) с ученой степенью кандидата наук, имеющие или государственные награды, или государственные (отраслевые) почетные звания, или государственные премии.

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 водо-
пользования**

**ОПОП по направлению подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
программы дисциплины**

Б1.В.22 Источники загрязнения среды обитания

**Направленность (профиль)
«Охрана природной среды и ресурсосбережение»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - Экологии, природопользования и биологии

Разработчик
к.с.-х.н., доцент

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 кото- рых задействована дис- циплина		Код и наиме- нование ин- дикатора до- стижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и пони- мать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ПК-5	- способен оцени- вать опасность техногенных си- стем и экологиче- ских рисков	ИД-1 (ПК-5) выявляет, ана- лизирует и оценивает эко- логические риски	механизмы воздействия источников негативного воздействия на человека и природную среду	определять ха- рактер взаимо- действия орга- низма человека и природной среды с о опас- ностями от тех- ногенных систем	оценки опасностей от техногенных си- стем
ПК-7	- владеет знани- ями о воздей- ствии промыш- ленных предпри- ятий на окружа- ющую среду	ИД-1 (ПК-7)- знает теорети- ческие основы воздействия промышленных предприятий на окружаю- щую среду	источники негативного воздействия на окружаю- щую среду и здоровье че- ловека	оценивать эко- логические по- следствия эко- номической дея- тельности	навыками поиска и анализа достовер- ной информации для оценки и ана- лиза источников негативного воз- действия в регио- нах на основе со- временных между- народных и отече- ственных баз дан- ных

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

дисциплины в рамках педагогического контроля

* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
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
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
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 итоговых 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
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самоподготовки к практическим работам
	Критерии оценки
4. Средства для итогового контроля	Тестовые вопросы для проведения итогового контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля
5. Средства для промежуточной аттестации магистрантов по итогам изучения дисциплины	зачет

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс 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				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.				
Критерии оценивания								
ПК 5	ИД-1 (ПК-5).	Полнота знаний	механизмы воздействия источников негативного воздействия на человека и природную среду	Фрагментарные знания механизмов воздействия источников негативного воздействия на человека и природную среду	Общие, но не структурированные знания механизмов воздействия источников негативного воздействия на человека и природную среду. Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания механизмов воздействия источников негативного воздействия на человека и природную среду. Сформированные систематические знания механизмов воздействия источников негативного воздействия на человека и природную среду			Тест, реферат, конспект
		Наличие умений	определять характер взаимодействия организма человека и природной среды с о опасностями от техногенных систем	Частично освоенное умение определять характер взаимодействия организма человека и природной среды с о опасностями от техногенных систем	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение определять характер взаимодействия организма человека и природной среды с о опасностями от техногенных систем. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение определять характер взаимодействия организма человека и природной среды с о опасностями от техногенных систем. Сформированное умение определять характер взаимодействия организма человека и природной среды с о опасностями от техногенных систем			
		Наличие навыков (владение опытом)	оценки опасностей от техногенных систем	Фрагментарное применение навыков оценки опасностей от техногенных систем	В целом успешное, но не систематическое применение навыков оценки опасностей от техногенных систем. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков оценки опасностей от техногенных систем. Успешное и систематическое применение навыков оценки опасностей от техногенных систем			
ПК 7	ИД-1 (ПК-7)	Полнота знаний	источники негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека	Фрагментарные знания источников негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека	Общие, но не структурированные знания источников негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека. Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания источников негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека. Сформированные систематические знания источников негативного			Тест, реферат, конспект

		Наличие умений	оценивать экологические последствия экономической деятельности	Частично освоенное умение оценивать экологические последствия экономической деятельности	воздействия на окружающую среду и здоровье человека В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение оценивать экологические последствия экономической деятельности В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать экологические последствия экономической деятельности Сформированное умение оценивать экологические последствия экономической деятельности	
		Наличие навыков (владение опытом)	поиска и анализа достоверной информации для оценки и анализа источников негативного воздействия в регионах на основе современных международных и отечественных баз данных	Фрагментарное применение навыков поиска и анализа достоверной информации для оценки и анализа источников негативного воздействия в регионах на основе современных международных и отечественных баз данных	В целом успешное, но не систематическое применение навыков поиска и анализа достоверной информации для оценки и анализа источников негативного воздействия в регионах на основе современных международных и отечественных баз данных. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков поиска и анализа достоверной информации для оценки и анализа источников негативного воздействия в регионах на основе современных международных и отечественных баз данных. Успешное и систематическое применение навыков поиска и анализа достоверной информации для оценки и анализа источников негативного воздействия в регионах на основе современных международных и отечественных баз данных	

ЧАСТЬ 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

ЧАСТЬ 3.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

3.1.1 . СРЕДСТВА ДЛЯ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ВЫПОЛНЕНИЯ, КОНТРОЛЯ ФИКСИРОВАННЫХ ВИДОВ ВАРС

Подготовка реферата

Реферат (эссе) является одной из форм отчётности, он позволяет структурировать знания обучаемых.

Реферат (нем. Referat, от лат. refere – докладывать, сообщать) – письменный доклад или выступление по определённой теме с обобщением информации из одного или нескольких источников.

Реферат предполагает осмысленное изложение содержания главного и наиболее важного (с точки зрения автора) в научной литературе по определенной проблеме в письменной или устной форме.

Различают два вида рефератов:

- репродуктивные – воспроизводят содержание первичного текста в форме реферата-конспекта или реферата-резюме. В реферате-конспекте содержится фактическая информация в обобщённом виде, иллюстрированный материал, различные сведения о методах исследования, результатах исследования и возможностях их применения. В реферате-резюме содержатся только основные положения данной темы.

- продуктивные – содержат творческое или критическое осмысление реферируемого источника и оформляются в форме реферата-доклада или реферата-обзора. В реферате-докладе, наряду с анализом информации первоисточника, дается объективная оценка проблемы, и он имеет развёрнутый характер. Реферат-обзор составляется на основе нескольких источников и в нем сопоставляются различные точки зрения по исследуемой проблеме.

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 обучающемуся 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, раскрывающую 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 психологической 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). Основная часть
2.1. (полное название параграфа, пункта);
2.2. (полное название параграфа, пункта).
Заключение (или выводы).
Список использованной литературы.
Приложения (по усмотрению автора).

Титульный лист заполняется по единой форме

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 вверху 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.

Перечень примерных тем рефератов

1. Экологически опасные производства. Добыча, производство и хранение опасных продуктов.
2. Предприятие нефте- и газодобычи как источники загрязнения
3. Нефтеперерабатывающие предприятия как источники загрязнения.
4. Предприятие добычи и переработки металлических руд как источники загрязнения
5. Предприятия черной металлургии как источники загрязнения
6. Предприятия цветной металлургии как источники загрязнения.
7. Предприятия угледобычи как источники загрязнения.
8. Предприятия основной химии как источники загрязнения
9. Предприятия азотной и хлорной промышленности. как источники загрязнения
10. Предприятия основного органического синтеза как источники загрязнения
11. Предприятия добычи и переработки расщепляющихся материалов (АЭС) как источники загрязнения
12. Предприятия целлюлозно-бумажной промышленности как источники загрязнения
13. Предприятия микробиологической промышленности как источники загрязнения
14. Тепловые электростанции и другие установки сжигания твердого и жидкого топлива как источники загрязнения
15. Производство асбестосодержащих материалов как источники загрязнения
16. Предприятия лесного хозяйства как источники загрязнения.
17. Отрасль растениеводства как источник загрязнения.
18. Животноводческие комплексы как источники загрязнения
19. Источники шумовых загрязнений. Шум и вибрация крупных трансформаторов и подстанций.
20. Источники радиоактивного загрязнения. Полигоны хранения радиоактивных отходов.
21. Воздействие электромагнитных волн на человека. Излучения ЛЭП и мощных подстанций.
22. Транспорт и транспортные сети как источники загрязнения среды обитания
23. Ракетно-космическая деятельность как источник загрязнения среды обитания
24. Оборонный комплекс как источник загрязнения среды обитания
25. Объекты теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения ЖКХ как источники загрязнения среды обитания.
26. Полигоны твердых коммунальных отходов и мусоросжигающие заводы как источники загрязнения среды обитания.

Шкала и критерии оценивания

– 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, не самостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения тем

1. Особенности воздействия на окружающую среду нефтеперерабатывающей, химической, деревообрабатывающей, пищевой и других отраслей промышленности
2. Ракетно-космическая деятельность и оборонный комплекс – источники загрязнения среды обитания

3. Жилищно-коммунальное хозяйство – источник загрязнения среды обитания

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

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ 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.

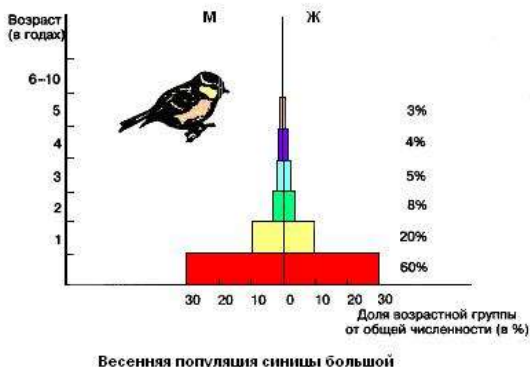
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

3.1.2. ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

- Характеристика какого биома дана:
Климат без смены сезонов, среднегодовая температура выше 17 °С, среднегодовое количество осадков 2000-2500 мм. Видовое разнообразие растений и животных богаче чем в других биомах. Почвы красно-желтые ферраллитные.
 - сухие тропические леса
 - дождевые тропические леса
 - бореальные хвойные леса
 - листопадные широколиственные леса
- Животные с высоким уровнем обмена веществ, в процессе которого осуществляется терморегуляция и обеспечивается относительно постоянная температура тела относятся к
 - гомойотермным
 - пойкилотермным
 - холоднокровным
 - теплокровным
 - гетеротермным
- Какой из перечисленных видов загрязнителей окружающей среды относится к физическим
 - тифозная сальмонелла
 - ржавая проволока
 - синтетические моющие средства
 - вирусы гриппа
 - ионизирующее излучение
 - изношенные шины
- Выберите из списка местообитания, в которых у животных нет суточного ритма (если они обитают только в пределах одной среды)
 - дно океана на глубине 6000 м
 - горы
 - воды пещер
 - кора живого дерева
 - почва на глубине 10 см
 - грунт на глубине 1,5 м
 - лес
 - река
- Установите соответствие видов живых организмов экологическим группам по отношению к влажности
 - Гигрофилы
 - Мезофилы
 - Ксерофилы
 - верблюд, слоновая черепаха, тушканчик, жук-чернотелка, варан
 - мокрицы, комары, ногохвостки, наземные планарии, стрекоза, жужжелица
 - озимая совка, бабочка-белянка, воробей домовый, синица большая,

мышь малютка

6. У муравья *Cataglyphis* из пустыни Сахара температура тела на полуденном солнце может подниматься до 55°C, а ночью, в подземелье муравейника опускается до 20°C и ниже. Это пример:
- эвригалинности
 - эврибионтности
 - эвритермности
 - стенотермности
7. В XIX веке вредитель фруктовых садов – австралийская щитовка случайно попала из Австралии в Северную Америку, а затем в Европу. Численность этого вредителя возросла. К этому насекомому применили один из биологических методов борьбы. Назовите этот метод.
- стерилизация самцов
 - внедрение естественных конкурентов по источнику пищи
 - внедрение естественных врагов-хищников
 - заражение вирусом
8. Вещество, возникающее в результате распада и переработки горных и осадочных пород живыми организмами
- биогенное вещество
 - биокосное вещество
 - живое вещество
 - косное вещество
9. Основные среды жизни:
- почвенная
 - наземно-воздушная
 - живые организмы
 - водная
 - воздушная
10. Энтропия изолированной системы
- не изменяется
 - уменьшается
 - изменяется волнообразно
 - увеличивается
11. Загрязнение почв бензпиреном происходит в результате:
- загрязнения почв фреонами
 - поступления в неё продуктов неполного сгорания угля, нефти
 - неполного разложения удобрений
 - неполного круговорота веществ
12. Посадки человеком на местах вырубок хвойных пород (ели и сосны) быстро зарастают мелколистными породами (березой, осиной). Это происходит потому что
- мелколиственные породы более конкурентоспособные
 - условия более благоприятны для мелколиственных пород
 - нет соответствующих редуцентов для хвойных пород
 - хвойные породы растут медленнее
13. Объективно существующая целостная часть природной среды, имеющая пространственно-территориальные границы, в которой живые (растения, животные и другие организмы) и неживые ее составляющие, связаны между собой обменом веществ, энергией и информацией и взаимодействуют как единое функциональное целое, называется:
- зооценозом
 - экосистемой
 - фитоценозом
 - биоценозом
 - экотопом
14. Какие структуры популяции изображает эта пирамида.



15. Среди водных экосистем самыми продуктивными являются
- зоны прибрежных вод
 - зоны смешения морских и пресных вод (эстуарии)
 - зоны открытого океана
 - коралловые рифы
 - срединные хребты океана
 - глубинные зоны океана

16. Установите соответствие продуктивности основным типам экосистем
- | | |
|------------|---------------------|
| А. пустыни | 1. 0,1-0,5 т/га/год |
| Б. тундра | 2. 4-15 т/га/год |
| В. степи | 3. 1-4 т/га/год |
| Г. саванна | 4. 3-8 т/га/год |

17. Групповое поселение оседлых животных на длительное время или на период размножения называется
- стая
 - стадо
 - колония
 - группа
 - семья
18. Структурная часть в горизонтальном расчленении биоценоза, отличающаяся от других частей составом и свойствами компонентов называется
- парцеллой
 - ярусом
 - консорцией
 - синузией
19. Реку, болото, лес, поле можно назвать
- экотипом
 - биотой
 - биомом
 - биогеоценозом
 - климатопом
20. Периодические и непериодические колебания численности популяций под влиянием абиотических и биотических факторов среды называются
- популяционный рост
 - емкость среды
 - биологические ритмы
 - популяционные волны
21. Для карпа зеркального основным лимитирующим фактором в Каспийском море является
- свет
 - соленость воды
 - пища
 - содержание кислорода
 - температура
22. Адаптации, сопровождающиеся изменением в строении организма (например, видоизменение листа у растений пустынь) относятся к
- этнографическим
 - физиологическим
 - этологическим
 - биологическим
 - морфологическим
23. Совокупность популяций, населяющих определенную территорию, называется:
- видом
 - биогеоценозом
 - биоценозом
 - экосистемой
24. Укажите, какая антропогенная деятельность, как правило, приводит к формированию оврагов
- высев многолетних трав
 - лесные пожары
 - строительные работы
 - лесопосадки
 - выпас скота
 - рыборазведение
25. Наибольшую концентрацию токсических веществ после попадания стойких химических веществ в водоёмы накапливают:
- планктон
 - рыбы – микрофаги
 - птицы – ихтиофаги
 - рыбы – макрофаги
26. Процесс выноса частиц почвы ветром или водой называется:
- деградацией
 - эрозией
 - фильтрацией
 - эвтрофикацией
27. Выберите из списка названия животных, которые были на грани истребления, а затем спасены человеком и стали промысловыми:
- соболь
 - горноста́й
 - речной европейский бобр
 - каменная куница
 - кабан
 - белка

28. Основной задачей экологии является изучение
- а) организмов
 - б) загрязнения окружающей среды
 - в) ноосферы
 - г) поведения особей
 - д) экосистем
29. Раздел экологии, изучающий экологию популяций называется
30. Жизнь на Земле существует
- а) 3,8 млрд. лет
 - б) 5 млн. лет
 - в) 2,5 млрд. лет
 - г) 500 млн. лет
31. Раздел экологии изучающий экологию биосферы называется
32. Какая экологическая проблема, возникла у племен, занимающихся скотоводством:
- а) иссушение и засоление почвы
 - б) перевыпас и опустынивание пастбищ
 - в) истощение плодородия почвы
 - г) снижение численности охотничьих видов

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы входного контроля

- 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.

3.4 Средства для текущего контроля

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому студент должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В качестве текущего контроля может быть использован тестовый контроль. Тест состоит из небольшого количества элементарных вопросов по основным разделам дисциплины: неправильные решения разбираются на следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

3.4.1 ВОПРОСЫ и ЗАДАЧИ для самоподготовки к практическим занятиям

В процессе подготовки к практическому занятию студент изучает рекомендованную литературу; проводит самоконтроль по заданным вопросам к теме работы; подводит итоги; оформляет работу, изучает представленные вопросы по темам.

Тема 1 Проблема загрязнения окружающей среды. Решение задач

1. Дайте определение терминам: ингредиентное загрязнение, параметрическое загрязнение, биоценологическое загрязнение, стационально-деструкционное загрязнение.
2. Для чего осуществляют нормирование качества окружающей природной среды?

Тема 2 Расчет выбросов загрязняющих веществ от одиночного стационарного источника

1. Для чего проводится инвентаризация выбросов ЗВ в атмосферу?
2. Назовите отличия источника выделения от источника выброса загрязняющего вещества.
3. От каких показателей зависит рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере?
4. Какую роль играет растительность в промышленной зоне?

Тема 3 Расчет выбросов от котельных, работающих на разных видах топлива

1. Перечислите основные загрязнители, поступающие в атмосферу при сжигании угля и нефтепродуктов.
2. Какое топливо является экологически чистым? Перечислите основные загрязнители, поступающие в атмосферу при сжигании этого топлива.

3. Как осуществляется контроль за выбросами загрязняющих веществ промышленными источниками?
4. Охарактеризуйте физические последствия загрязнения атмосферы.

Тема 4 Расчет концентраций загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от различных производственных процессов

- 1 Основные источники загрязняющих веществ при обработке металлов, покраске, пайке и сварке металлов.
- 2 Какие загрязняющие вещества выделяются при следующих производственных процессах : сварка, пайка, покраска, обработка металлов?
- 3 Как регулируют выбросы загрязняющих веществ от этих производственных процессов?

Тема 5 Расчет характеристик сбросов сточных вод предприятий в водоемы

1. Что такое ПДС? Для чего его определяют?
2. Какие показатели используют при определении качества вод?
3. Для чего применяется разбавление сточных вод?

Тема 6 Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу от животноводческих комплексов.

1. Перечислите основные источники загрязнения атмосферы при производстве сельскохозяйственной продукции сельхоз продукции.
2. Перечислите основные загрязнители атмосферного воздуха при производстве сельскохозяйственной продукции.
3. Какие меры по охране атмосферного воздуха применяются на животноводческих комплексах и птицефабриках?
4. Какие сельскохозяйственной продукции при выращивании скота и птицы?

Тема 7 Оценка размеров поступления тяжёлых металлов в агроценоз

1. Каково влияние промышленного техногенеза в сельском хозяйстве на загрязнение почвы тяжёлыми металлами?
2. Какими токсичными элементами и в каких случаях загрязняют почву фосфорные и азотные удобрения?
3. Повышается ли фоновое содержание тяжелых металлов в почве при ее известковании?
4. Почему навоз крупного рогатого скота и свиней является источником загрязнения почвы тяжёлыми металлами?

3.4.2 ВОПРОСЫ для самоподготовки к семинарским занятиям

Тема 1 Глобальные проблемы загрязнения

1. Проблемы загрязнения атмосферы
2. Проблемы загрязнения гидросферы
3. Проблемы загрязнения литосферы и почвы

3.1.3. СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ВОПРОСЫ для подготовки проведения итогового контроля

1. Установите соответствие между источниками и видами химических загрязнений.
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО НУМЕРОВАННОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Химическая промышленность	диоксины
Сельское хозяйство	ядохимикаты
Военная промышленность	радионуклиды
	микроорганизмы

2. Формирование «кислотных дождей» в атмосфере обусловлено присутствием оксидов ...

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. серы +
2. железа
3. углерода
4. азота +

3. К главным, наиболее распространенным загрязнителям водных объектов относятся ...

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. оксиды серы и азота
2. нефть и нефтепродукты +
3. поверхностно-активные вещества (ПАВ) +
4. отходы и отбросы производства

4. Основными загрязнителями почв являются ...

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. опустынивание
2. патогенные микроорганизмы +
3. пестициды +
4. хлорфторуглеводороды
5. ветровая эрозия

5. Оработанные шины и покрышки автомобилей по химическому составу относятся к _____ отходам.

1. неорганическим
2. антропогенными
3. биогенными
4. органическим +

6. Болевым порогом для органов слуха человека считается уровень шума _____ дБ (децибел).

1. 120 +
2. 150
3. 0
4. 40

7. Источники загрязнения атмосферы по происхождению подразделяются на ...

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. естественные +
2. акустические
3. абразивные
4. антропогенные +
5. механические

8. К группе химических органических загрязнителей водных экосистем относятся такие вещества как ...

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. пестициды +
2. нитраты, фосфаты
3. тяжелые металлы
4. фенолы +

9. Наиболее значительные негативные изменения земной поверхности и загрязнение окружающей среды происходят при _____, или _____, способе добычи полезных ископаемых.

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. подземном
2. карьерном +
3. шахтном
4. открытом +

10. Основной вклад в загрязнение атмосферы сернистым ангидридом вносят _____ и _____ отрасли народного хозяйства.

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. химическая
2. транспортная +
3. энергетическая +
4. сельскохозяйственная

11. К группе химических неорганических загрязнителей водных экосистем относятся такие вещества как ...

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. полихлорфенилы (ПВХ)
2. минеральные удобрения +

3. соли тяжелых металлов +
4. диоксины
12. Возникающие в процессе производственной деятельности людей отходы, называются ...
 1. неиспользуемыми
 2. промышленными +
 3. экологичными
 4. отходами потребления
13. Отходы по происхождению делятся на два основных класса – это отходы ...
 1. взрывчатые и токсичные
 2. бытовые и строительные
 3. производства и потребления +
 4. возвратные и безвозвратные
14. К стационарным организованным источникам загрязнения атмосферного воздуха относятся
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
 1. Выхлоп трубы автомобилей
 2. Вентиляционные шахты+
 3. Открытые стоянки автотранспорта
 4. Заводские трубы+
15. Установите соответствие между загрязнением и загрязнителями
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. Биологическое	Микроорганизмы
2. Химическое	нитраты
3. Физическое	радиация

16. Нитрифицирующие бактерии способствуют
 1. Повышению плодородия почвы
 2. Выведению азота из растений и животных
 3. Выделению азота из почвы в атмосферу+
 4. Накоплению азота в почвах
17. Химическими загрязнителями атмосферы являются _____ и _____
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
 - Звуковые колебания
 - Тяжелые металлы+
 - Нефтепродукты+
 - Патогенные бактерии
 - Механические примеси
18. Отрасль промышленности, занимающая первое место по объему загрязнений:
 1. Горнодобывающая
 2. Metallургическая и металлообрабатывающая
 3. Теплоэнергетика+
 4. Химическая
 5. Деревообрабатывающая
19. Цветная металлургия является вторым после теплоэнергетики загрязнителем:
 1. SO^{2+}
 2. HCl
 3. NO^2
 4. CO^2
20. В выхлопных газах автомобиле содержатся следующие химические соединения:
 1. H_2 , O_2 , CO_2 , Pb^{2+} , тетраэтилсвинец
 2. H_2O , CO , Pb^{2+} , тетраэтилсвинец, ароматические углеводороды
 3. SO_2 , CO , NO_x , ароматические углеводороды+
 4. H_2S , CO , O_2 , тетраэтилсвинец
 5. H_2O , NO_x , SO_3 , углеводороды
21. При нормировании величины шума, вибрации, электромагнитных полей и радиационного воздействия используется показатель:
 1. ПДУ +

2. ПДК
3. ОДК
4. ВДК
5. ОБУВ

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
ответов на тестовые вопросы итогового контроля

- 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.

**ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА
проведения зачета**

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»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации студентов по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым студентом целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие студента в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения студентом зачёта:	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.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Основные критерии достижения соответствующего уровня освоения программы учебной дисциплины при выставлении дифференцированной оценки -	

в составе ОПОП 20.03.01 Техносферная безопасность

а) На заседании обеспечивающей кафедры экологии, природопользования и биологии; протокол № 14 от 14.06.2011 О.В. Нежевяк
и.о. зав. кафедрой, канд. биол. наук, доцент

б) На заседании методической комиссии по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность; протокол № 10 от 19.06.2021;
Председатель МКН – 20.03.01 Техносферная безопасность, канд. биол. наук Л.В. Коржова

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



ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины
Б1.В.22 Источники загрязнения среды обитания

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании измене- ний	
		инициатор из- менения	руководитель ООП или председатель МКН

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП 20.03.01 Техносферная безопасность

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изме- нений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			