

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Никишкина Татьяна Юрьевна
Должность: Директор
Дата подписания: 04.02.2023 08:54:34
Уникальный программный ключ:
0a44cc3e5f5bb746f50173cba89718ff6d3040635

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

**ОМСКИЙ ИНСТИТУТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УиНР ВО
ОИВТ (филиал) ФГБОУ ВО «СГУВТ»

Калекин В.В.

« ____ » _____ 20 ____ г.

Шифр дисциплины: 2023.26.05.05
(шифр ОПОП)

Б1.О.13
(шифр дисциплины из учебного плана)

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины (модуля):

Безопасность жизнедеятельности

(полное наименование дисциплины (модуля), в строгом соответствии с учебным планом)

Омск

2023
(год набора)

Составлена _____
(должность) кафедрой _____
(сокращенное наименование кафедры)

_____ , _____
(ученая степень) (ученое звание) _____
(И.О. Фамилия)

_____ Е.С. Денисова « _____ » 20 _____ г.
(подпись) (И.О. Фамилия) число месяц год

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры естественных наук и
информационных технологий

(наименование кафедры полностью)

от « _____ » 20 _____ г., _____
число месяц год

Протокол № _____

Зав. кафедрой _____
(сокращенное наименование кафедры) _____
(подпись) _____
(И.О. Фамилия)

Согласована:

Руководитель ОПОП _____
(ученая степень, ученое звание) _____
(подпись) _____
(И.О. Фамилия)

Заведующий библиотекой ОИВТ _____
(подпись) _____
(И.О. Фамилия)

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Цели дисциплины

Целью дисциплины является изучение опасностей в процессе жизнедеятельности человека и способов защиты от них в любых средах (производственной, бытовой, природной) и условиях (нормальной, экстремальной) среды обитания; изучение комфортных условий жизнедеятельности и методов достижения таких условий, как необходимая предпосылка для эффективной профессиональной деятельности, повышения производительности труда, сохранения здоровья и работоспособности, активного долголетия человека.

1.2 Перечень формируемых компетенций

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающегося должны сформироваться следующие компетенции, выраженные через результат обучения по дисциплине (модуля), как часть результата освоения образовательной программы (далее – ОП):

1.2.1 **Общекультурные компетенции (ОК):** дисциплина не формирует общекультурные компетенции

1.2.2 **Общепрофессиональные компетенции (ОПК):** дисциплина не формирует общепрофессиональные компетенции

1.2.3 Профессиональные компетенции (ПК)

Компетенция		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание	
ПК-76	Способен обеспечить перевозку опасных грузов	Знать: 3.ПК-76.1.1. – характеристику и потенциальную опасность грузов. Уметь: У.ПК-76.1.1. – обеспечивать безопасность работников при перевозке грузов. Владеть: Н.ПК-76.1.1. – способами и технологиями безопасной перевозки грузов

1.2.4 Профессиональные компетенции профиля или специализации (ПКС)

Дисциплина не формирует профессиональные компетенции профиля или специализации.

1.2.5 **Компетенции МК ПДНВ (КМК):** дисциплина не формирует компетенции МК ПДНВ (КМК)

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) реализуется в рамках

обязательной	части
(обязательной, формируемой участниками	
образовательных отношений или	
факультативной)	

основной профессиональной образовательной программы.

3 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ) с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Для очной формы обучения:
(очной, очно-заочной или заочной)

Формы контроля						Всего ЗЕТ		Всего часов					Семестр 3							Семестр 4						
Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные работы	Экспертное	Факт	По ЗЕТ	По плану	в том числе			Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контроль	ЗЕТ
										Контактная работа	СР	Контроль														
4	3					4	4	36	144	62	46	36	14	14		2	42		2	14	14		4	4	36	2
в том числе тренажерная подготовка:																										

Для заочной формы обучения:
(очной, очно-заочной или заочной)

Формы контроля						Всего ЗЕТ		Всего часов					Курс 2							
								По ЗЕТ	По плану	в том числе										
Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные работы	Экспертное	Факт			Контактная работа	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контроль	ЗЕТ	
2						4	4	36	144	18	108	18	6	8		4	108	18	4	
в том числе тренажерная подготовка:																				

4 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Разделы и темы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№	Разделы и темы дисциплины (модуля)	Виды учебных занятий, включая СРС											
		Лек			Лаб			Пр			СРС		
		О	ОЗ	З	О	ОЗ	З	О	ОЗ	З	О	ОЗ	З
Семестр 3 (для очного обучения)													
1	Человек и среда обитания												
1.1	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»	2		1							11		13
1.2	Негативные факторы био и техносферы. Их воздействие на человека и природную среду. Критерии безопасности	4		1	6		2				11		13
2	Безопасность труда												
2.1	Основы физиологии человека и рациональных условий деятельности	4		1	4		2				11		13
2.2	Опасности технических систем	4		1	4		2				11		13
Семестр 4 (для очного обучения)													
3	Безопасность в чрезвычайных ситуациях (ЧС)												
3.1	ЧС мирного и военного времени	2			6						2		8
3.2	Основы защиты населения и территорий в ЧС	2		1	8		2				2		8
3.3	Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов	2											8
3.4	Ведение разведки местности и способы противодействия беспилотным летательным аппаратам противника	2		1									8
Раздел 4. Экономика, управление и право в обеспечении БЖД													

4.1	Управление БЖД и правовые его основы	2										8
4.2	Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение БЖД	2										8
4.3	Системы контроля безопасности и экологичности. Международные аспекты БЖД	2										8
	ИТОГО	28		6	28		8				46	108

Примечания: О – очная форма обучения, ОЗ – очно-заочная форма обучения, З – заочная форма обучения.

4.2 Содержание разделов и тем дисциплины

Раздел 1. Человек и среда обитания

Тема 1.1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»

Введение в предмет. Основы безопасности жизнедеятельности. «Безопасность жизнедеятельности» - как предмет, его структура и основные понятия. Среда обитания, ее эволюция. Человек и техно-среда, их взаимодействие. Правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности. Система управления безопасностью. Национальные законы и нормативные акты, Конвенции ИМО, относящиеся к безопасности человеческой жизни на воде и защите окружающей среды. Международные и национальные требования по предотвращению загрязнения с судов, способы борьбы и оборудование для предотвращения загрязнения окружающей среды

Тема 1.2 Негативные факторы био и техносферы. Их воздействие на человека и природную среду. Критерии безопасности.

Качественный и количественный анализ особо опасных, опасных и вредных антропогенных факторов. Риск. Биологические, растительные, животные яды, химические соединения, находящиеся в окружающей среде, их воздействие на организм человека и пути поступления. Вредные вещества, классификация, агрегатные состояния; действие вредных веществ и чувствительность к ним. Предельно допустимые концентрации (ПДК) пыли, промышленных ядов в рабочей зоне. Общие методы защиты работающих от воздействия вредных веществ (пыли, промышленных ядов): гигиенические, санитарно-технические, профилактические. Виды ионизирующих излучений. Их действие на организм человека. Поглощенная, экспозиционная, эквивалентная дозы. Внешнее и внутреннее облучение. Допустимые уровни излучений. Нормы радиационной безопасности. Лучевая болезнь, другие заболевания. Воздействие электрических и электромагнитных полей. Критерии безопасности. Контроль параметров воздуха, шума, вибрации, электромагнитных, тепловых излучений и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям

Раздел 2. Безопасность труда

Тема 2.1 Основы физиологии человека и рациональных условий деятельности

Критерии комфортности. Основные формы деятельности человека. Анатомо-физические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов. Физический и умственный труд. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата помещений. Влияние отклонений параметров микроклимата от нормативных значений на производительность труда и состояние здоровья работающих, профессиональные заболевания. Адаптация и акклиматизация в условиях перегрева, переохлаждения, изменения давления. Основы физиологии труда и обеспечения безопасности жизнедеятельности на водном транспорте. Психологический микроклимат. Дизайн помещений и оборудования.

Тема 2.2 Опасности технических систем

Основные понятия. Качественный и количественный анализ опасностей, численный анализ риска. Паника, методы психологического контроля в экстремальных ситуациях. Виды и химическая природа возгорания веществ Системы пожаротушения. Меры по предотвращению пожаров на судне. Способы борьбы с пожарами, включая топливные системы, судовые системы пожаротушения. Переносные и стационарные средства тушения пожаров и противопожарное оборудование. Взрывозащита технологического оборудования. Защита от механического травмирования. Взрывозащита технологического оборудования. Защита от механического травмирования. Средства автоматического контроля и сигнализации. Электробезопасность. Приемы снижения травмоопасности и вредного воздействия электрического тока и магнитных полей. Безопасность функционирования автоматизированных и роботизированных производств. Профессиональный отбор операторов технических систем.

Раздел 3. Безопасность в чрезвычайных ситуациях (ЧС)

Тема 3.1 ЧС мирного и военного времени.

Стихийные бедствия, техногенные катастрофы, производственные аварии, ЧС военно-политического характера, криминогенного характера. Квартира, транспорт как источник опасности. Опасности, возникающие при ведении боевых действий или вследствие этих действий. Ядерное оружие, его боевые свойства и поражающие факторы. Защита от поражающих факторов. Химическое оружие. Биологическое оружие. Современные обычные средства поражения и защита от них. Идентификация травмирующих, вредных и поражающих факторов в чрезвычайных ситуациях. Виды аварий и причины их возникновения. Организацию действий в аварийных ситуациях на воде и при стоянке в порту, спасательные средства и устройства. Действия при получении сигнала бедствия, в случае пожара. Международные и национальные требования по предотвращению загрязнения с судов, способы борьбы и оборудование для предотвращения загрязнения окружающей среды.

Тема 3.2 Основы защиты населения и территорий в ЧС

Мероприятия РСЧС и ГО по защите населения. Основные способы защиты - рассредоточение, эвакуация населения, укрытие в защитных сооружениях, оповещение. Действия населения при оповещении о ЧС в мирное и военное время. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов. Защитные сооружения - их классификация, конструктивные решения, требования к убежищам и противорадиационным укрытиям. Средства индивидуальной защиты, классификация, номенклатура, характеристики. Средства индивидуальной защиты органов дыхания, кожи. Медицинские средства индивидуальной защиты. Порядок обеспечения, гигиенические требования. Мероприятия противорадиационной и противохимической защиты - способы обеззараживания, режимы радиационной защиты. Методы и средства повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических систем и технологических процессов.

Тема 3.3 Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов

Классификация беспилотных авиационных систем. Основные виды и типы беспилотного воздушного судна. Сборка и настройка параметров беспилотного воздушного судна. Программирование беспилотного воздушного судна. Конструкция и программное обеспечение для обработки данных с беспилотников. Использование воздушного пространства. Предназначение беспилотных летательных аппаратов: фото- и видеосъемка, в сельском хозяйстве, кадастровом учете, строительстве, при поиске полезных ископаемых и мониторинге различных объектов

Тема 3.4 Ведение разведки местности и способы противодействия беспилотным летательным аппаратам противника Основы защиты населения и территорий в ЧС

Основы боевого применения беспилотников. Тактико-технические характеристики беспилотных летательных аппаратов. Ведение разведки местности. Способы противодействия БПЛА противника

Раздел 4. Экономика, управление и право в обеспечении БЖД

Тема 4.1 Управление БЖД и правовые его основы.

Система законодательных и подзаконных актов по охране труда: Конституция Российской Федерации, Основы законодательства Российской Федерации о труде; Кодекс законов о труде; система стандартов безопасности труда; правила, нормы, инструкции по охране труда, водный кодекс, МАРПОЛ 73/78.

Тема 4.2 Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение БЖД

Ответственность за нарушения законодательства о труде. Основные направления в области охраны труда, цели, задачи, финансирование мероприятий

Тема 4.3 Системы контроля безопасности и экологичности. Международные аспекты

Экологическая экспертиза, экспертиза безопасности. Учет требований безопасности при постановке новой продукции на производство. Международное сотрудничество

4.3 Содержание лабораторных работ

Раздел (тема) дисциплины	Тема лабораторной работы
Раздел 1. Человек и среда обитания	
1.2 Негативные факторы био и техносферы. Их воздействие на человека и природную среду	Химически опасные вещества. Определение концентрации вредных веществ в воздухе производственных помещений
Раздел 2. Безопасность труда	
2.1 Основы физиологии человека и рациональных условий деятельности	Определение естественной и искусственной освещенности производственных помещений
2.2 Опасности технических систем	Охрана труда на производстве. Определение параметров микроклимата производственных помещений
Раздел 3: Безопасность в чрезвычайных ситуациях	
3.1 ЧС мирного и военного времени	Оценка обстановки при авариях на химически опасных объектах: определение

	продолжительности действия источника химического заражения (время испарения проливов), эквивалентного количества химического вещества, глубины зоны заражения, площадей зоны заражения
3.2 Основы защиты населения и территорий в ЧС	Оценка обстановки при авариях на химически опасных объектах: порядок нанесения зон заражения на карту, схема определения времени подхода облака зараженного воздуха к объекту, определение возможных потерь населения в очаге химического поражения
3.3 Основы защиты населения и территорий в ЧС	Оказание первой помощи. Приемы реанимации

4.4 Содержание практических занятий

Дисциплина не предусматривает практические занятия

4.5 Курсовая работа

Дисциплина не предусматривает курсовую работу.

4.6 Курсовой проект

Дисциплина не предусматривает курсовой проект.

4.7 Самостоятельная работа. Контроль самостоятельной работы

В самостоятельную работу студента входит подготовка к занятиям по дисциплине путём изучения теоретического материала по источникам, указанным в перечне основной и дополнительной литературы, выполнение лабораторных и практических работ, оформление практических заданий и подготовка к их защите.

Контроль самостоятельной работы осуществляется в ходе практических и лабораторных занятий.

4.8 Интерактивные формы обучения

В процессе освоения данной учебной дисциплины интерактивные формы используются при изучении следующих тем:

Раздел (тема) дисциплины	Количество часов		
	О	ОЗ	З
Раздел 1. Человек и среда обитания			2
Раздел 2. Безопасность труда			1
Раздел 3. Безопасность в чрезвычайных ситуациях			1
Итого			4

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

5.1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Показатели оценивания	Описание показателя
Оценка «отлично» (зачтено)	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий с использованием знаний, умений и навыков, полученных в ходе проведения освоения дисциплины, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне означает способность студента к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи.
Оценка «хорошо» (зачтено)	Обучаемый демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые предоставлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.
Оценка «удовлетворительно» (зачтено)	Обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне.
Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено)	Обучаемый не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов проведения пред- дипломной практики и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции.

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и (или) навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Качественный вопрос: укажите меры по предотвращению пожаров

Задача: подберите необходимые средства для тушения пожара в конкретном помещении

Задача: Оценка обстановки при авариях на химически опасных объектах: определение продолжительности действия источника химического заражения, эквивалентного количества химического вещества, глубины зоны заражения, площадей зоны заражения

5.3 Перечень вопросов для итогового контроля по дисциплине

1. Среда обитания, ее эволюция.
2. Человек и техно-среда, их взаимодействие.
3. Система законодательных и подзаконных актов по охране труда
4. Ответственность за нарушения законодательства о труде.
5. Мониторинг, его виды.
6. Классификация и характеристика природных опасностей.
7. Стихийные бедствия геологического характера.
8. Стихийные бедствия метеорологического характера.
9. Стихийные бедствия гидрологического характера.
10. Природные пожары.
11. Массовые заболевания.
12. Человек в экстремальных условиях природной среды.
13. Загрязнение атмосферы.
14. Предотвращение загрязнения с судов.
15. Вредные вещества, классификация, агрегатные состояния
16. Действие вредных веществ и чувствительность к ним.
17. Предельно допустимые концентрации (ПДК) пыли, промышленных ядов в рабочей зоне.
18. Общие методы защиты работающих от воздействия вредных веществ
19. Виды ионизирующих излучений.
20. Нормы радиационной безопасности.
21. Лучевая болезнь, другие заболевания.
22. Воздействие электрических и электромагнитных полей.
23. Аварии на радиационно-опасных объектах.
24. Требования пожарной безопасности.
25. Пожары на промышленных предприятиях, в жилых и общественных зданиях, их причины и последствия.
26. Социальная безопасность.
27. Основные правила оказания первой медицинской помощи.
28. Производственная деятельность человека.
29. Экологическая экспертиза, экспертиза безопасности.
30. Охрана труда на водном транспорте
31. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), ее задачи, силы и средства.
32. Опасности, возникающие при ведении боевых действий или вследствие этих действий.
33. Ядерное оружие, его боевые свойства и поражающие факторы.
34. Биологическое оружие.
35. Основные способы защиты при ЧС
36. Устойчивость функционирования объектов экономики.
37. Проблемы ликвидации последствий ЧС.
38. Действия населения в случае угрозы и совершения террористического акта

5.4 Методические рекомендации к проведению итогового контроля по дисциплине

На итоговый контроль выносятся учебный материал, рассмотренный на лекционных, лабораторных и практических занятиях, а также темы, которые были предложены для самостоятельного изучения.

Формой проведения итогового контроля по данной дисциплине является зачет, который проводится в устной форме с использованием билетов, содержащих теоретическую и практическую часть. Также допустимо проведение итогового контроля в письменной форме. О форме проведения итогового контроля студенты должны быть оповещены заблаговременно.

Во время подготовки к ответу на зачете использование справочной литературы не допускается.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1 Основная учебная литература

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник для академического бакалавриата / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общ. ред. Я. Д. Вишнякова. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 430 с. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/B2C6C2A6-A66A-4253-87DB-4CEDCEEC1AFA/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti>
2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / С. В. Белов. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 682 с. -- Режим доступа: <http://libcat.nsawt.ru/cgi-bin/cgi.exe/cgi.exe/>
3. Денисова, Е. С. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учеб. пособие / Е. С. Денисова. - Омск : ОИВТ, 2017. - 252 с.
4. Занько, Н.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебник/ Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. – 14-е изд., стер. – СПб.: Лань, 2012. – 672 с

6.2 Дополнительная учебная литература

1. Безопасность жизнедеятельности : метод. указания по выполнению лабораторных работ / сост. С. Б. Чачина. - Омск : ОИВТ, 2011. - 32 с. - Режим доступа: <http://liboivt.wixsite.com/biblioteka>
2. Денисова, Е.С. Безопасность жизнедеятельности: методические указания по выполнению контрольных работ / Е. С. Денисова. - Омск : ОИВТ, 2011. - 96 с- Режим доступа: <http://liboivt.wixsite.com/biblioteka>
3. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебник / Н. Г. Занько. - 12-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Лань ; М. : [б. и.] ; Краснодар : [б. и.], 2008. - 672 с. .- Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/4220/>
4. Петелина, Е. В. Безопасность жизнедеятельности : сборник практических работ / Е. В. Петелина, В. П. Зайцев.- Новосибирск : НГАВТ, 2009. - 40 с. - Режим доступа: <http://libcat.nsawt.ru/cgi-bin/cgi.exe/cgi.exe/>
5. Тимофеева, С. С. Введение в безопасность жизнедеятельности / С. С. Тимофеева. - Ростов н/Д : Феникс, 2004. - 378 с

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<https://e.lanbook.com/>
2. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>

3. Математический портал «EqWorld» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/info/mathwebs.htm>
4. Электронный каталог НГАВТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://libcat.nsawt.ru/>

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. MS Excel. Математические вычисления
2. Matlab. Математические вычисления

9 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвиды дополнительного образования	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
15.26	Безопасность жизнедеятельности	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: ученические парты – не менее 14 шт.; стол преподавательский – не менее 1 шт.; доска учебная – не менее 1 шт.; экран проекционный – не менее 1 шт.; стул – не менее 29 шт.	644099, г.Омск, ул. Ивана Алексеева, д. 2 (№11 на поэтажном плане (1П), 4 этаж)
		Лаборатория безопасности жизнедеятельности: учебная парта - не менее 13 шт., стол преподавательский - не менее 2 шт., доска учебная - не менее 1 шт, экран проекционный - не менее 1 шт., стул - не менее 26 шт., раковина - не менее 1 шт., шкаф - не менее 2 шт., учебные плакаты в рамках - не менее 5 шт., вытяжной шкаф - не менее 1 шт., - металлический шкаф - не менее 1 шт., сейф - не менее 1 шт., плакатница - не менее 1 шт., учебные стенды - не менее 4 шт., учебные плакаты - не менее 21 шт., химическая посуда - не менее 30	644099, г.Омск, ул. Ивана Алексеева, д. 2 (№№ 48,49 на поэтажном плане (1П), 4 этаж)

		шт., химические реактивы - не менее 53 шт., химическое оборудование - не менее 21 шт.	
		Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: учебная парта - не менее 13 шт., стол преподавательский - не менее 2 шт., доска учебная - не менее 1 шт, экран проекционный - не менее 1 шт., стул - не менее 26 шт., раковина - не менее 1 шт., шкаф - не менее 2 шт., учебные плакаты в рамках - не менее 5 шт., вытяжной шкаф - не менее 1 шт., - металлический шкаф - не менее 1 шт., сейф - не менее 1 шт., плакатница - не менее 1 шт., учебные стенды - не менее 4 шт., учебные плакаты - не менее 21 шт., химическая посуда - не менее 30 шт., химические реактивы - не менее 53 шт., химическое оборудование - не менее 21 шт.	
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: учебная парта - не менее 13 шт., стол преподавательский - не менее 2 шт., доска учебная - не менее 1 шт, экран проекционный - не менее 1 шт., стул - не менее 26 шт., раковина - не менее 1 шт., шкаф - не менее 2 шт., учебные плакаты в рамках - не менее 5 шт., вытяжной шкаф - не менее 1 шт., - металлический шкаф - не менее 1 шт., сейф - не менее 1 шт., плакатница - не менее 1 шт., учебные стенды - не менее 4 шт., учебные плакаты - не менее 21 шт., химическая посуда - не менее 30 шт., химические реактивы - не менее 53 шт., химическое оборудование - не менее 21 шт.	
		Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: ученические парты – не менее 14 шт.; стол преподавательский – не менее 1 шт.; доска учебная – не менее 1 шт.; экран проекционный – не менее 1 шт.; стул – не менее 29 шт.	644099, г.Омск, ул. Ивана Алексеева, д. 2 (№11 на поэтажном плане (1П), 4 этаж)

		Помещение для самостоятельной работы: операционная система Windows, пакет программ Microsoft Office, СПС Консультант ПЛЮС, ГАРАНТ, доска - не менее 2 шт., экран - не менее 2 шт., шкаф - не менее 2 шт, стенды - не менее 10 шт., стол - не менее 43 шт., стул - не менее 48 шт.	644099, г. Омск, ул. Ивана Алексеева, д. 2 (№№ 52, 53,54,55 на поэтажном плане (1П), 3 этаж)
--	--	--	---