

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев М.Г. / ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Должность: Проректор по образовательной деятельности / МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Дата подписания: 01.03.2026 / «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

Уникальный программный ключ:

790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

**ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**

**(Университет Вернадского)**

Кафедра Технологического развития систем жизнеобеспечения сельских территорий

Принято Ученым советом  
Университета Вернадского  
«26» марта 2026 г. протокол № 8



## **Рабочая программа дисциплины**

### **Конструирование систем безопасности**

Направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) программы Техносферная безопасность

Квалификация Магистр

**Форма обучения очная, очно-заочная, заочная**

Балашиха 2026 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

Рабочая программа дисциплины разработана доцентом кафедры Технологического развития систем жизнеобеспечения сельских территорий, к.с/х.н. Заикиной И.В.

Рецензент: профессор кафедры Технологического развития систем жизнеобеспечения сельских территорий, д.б.н. Теддоев В.В.

# 1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций

## 1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения
<b>Универсальная компетенция</b>	
ОПК-3. Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;	<p><b>Знать (З):</b> виды производственной и организационной структуры предприятий, порядок оформления отчетов</p> <p><b>Уметь (У):</b> проектировать структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда, готовить отчетные документы</p> <p><b>Владеть (В):</b> способностью представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями</p>

## 2. Цели и место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Конструирование систем безопасности» относится к обязательной части профессиональной образовательной программы высшего образования Направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

**Цель:** формирование профессиональных основ конструирования систем безопасности

## 3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий, текущий и промежуточный контроль по дисциплине) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	1 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	3
<b>часов</b>	<b>108</b>
<b>Аудиторная (контактная) работа, часов</b>	<b>32,25</b>
в т.ч. занятия лекционного типа	16
занятия семинарского типа	16
промежуточная аттестация	0,25
<b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b>	<b>71,75</b>
в т.ч. курсовая работа	-
<b>Контроль</b>	<b>4</b>
Вид промежуточной аттестации	зачет

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

**4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций**

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Код компетенции
	всего	в том числе		
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы	
<b>Раздел 1.</b> Безопасность в системе «человек — среда обитания»	<b>51</b>	16	35	ОПК-3
<b>Раздел 2.</b> Научный прогноз поведения системы «человек — среда обитания» в чрезвычайной ситуации- обязательный этап проектирования системы безопасности	<b>52,25</b>	16	36,25	
<b>Итого за семестр</b>	<b>103,75</b>	32	71,75	
<b>Промежуточная аттестация</b>	4,25	0,25	-	
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>32,25</b>	<b>71,7</b>	

**4.2 Содержание дисциплины по разделам**

**Раздел 1. Безопасность в системе «человек — среда обитания»**

**Перечень учебных элементов раздела:**

системы безопасности. Роль человека в системе безопасности. Разделение элементов системы «человек — среда обитания». Идентификация опасностей в системе. Выбор оптимального варианта модели системы безопасности и его внедрение (апробация) на практике. Зависимость эффективности разработки и внедрения системы безопасности от умения специалистов выявить и учесть все опасные факторы в системе.

**Раздел 2. Научный прогноз поведения системы «человек — среда обитания» в чрезвычайной ситуации- обязательный этап проектирования системы безопасности**

**Перечень учебных элементов раздела:**

Определение наиболее опасных факторов в системе «человек — среда обитания» в чрезвычайных ситуациях. Принципы обеспечения безопасности в системе «человек — среда обитания». Уровни безопасности в системе. Стратегия управления безопасностью человека в системе.

**5. Оценочные материалы по дисциплине**

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств.

**6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

**6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине**

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц, режим доступа
1	Методические указания по изучению дисциплины

**6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины**

**Основная литература:**

1. Широков Ю. А. Управление промышленной безопасностью [Электронный

ресурс]: учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 360 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/112683>

2. Широков Ю. А. Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 408 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/116355>

#### **Дополнительная литература:**

1. Широков Ю. А. Надзор и контроль в сфере безопасности [Электронный ресурс]: учебник. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 412 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/123675>

2. Коннова Л. А., Акимов М. Н. Основы радиационной безопасности [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 164 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/123473>

### ***6.3 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение***

#### **Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы**

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 на 5 лет, пролонгирован с 26.02.2025 сроком на 5 лет

2. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно

3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно

4. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <https://www.garant.ru/>  
Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021

5. «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ

6. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgunh.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).

#### **Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Система дистанционного обучения Moodle [www.portfolio.rgunh.ru](http://www.portfolio.rgunh.ru) (свободно распространяемое)

2. Право использования программ для ЭВМ Mirapolis НСМ в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната.

3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017). Бессрочный.

4. Образовательный интернет – портал Российского государственного аграрного заочного университета (свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

#### **Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение**

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)

2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> (свободно распространяемое)

3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgunh.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014) собственность

университета.

4. Официальная страница ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный заочный университет» <https://vk.com/rgunh.ru> (свободно распространяемое)

5. Портал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный заочный университет» (свободно распространяемое)  
<https://zen.yandex.ru/id/5fd0b44cc8ed19418871dc31>

6. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite (Сублицензионный договор №13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

#### 6.4 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения

Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (поточная). Специализированная мебель, доска меловая, мультимедийное оборудование, проектор, экран настенный	143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д.50, каб. 129 Площадь помещения 118,1 кв.м № по технической инвентаризации 140, этаж 1
Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), для проведения групповых консультаций и индивидуальной работы обучающихся с педагогическими работниками, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель, доска меловая. Персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.	143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, каб. 142 Площадь помещения 69,1 кв.м № по технической инвентаризации 147, этаж 1
Помещение для самостоятельной работы. Персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.	143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, читальный зал Площадь помещения 497,4 кв. м. № по технической инвентаризации 177, этаж 1
Помещение для самостоятельной работы. Специализированная мебель, персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.	143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Юлиуса Фучика д.1, каб. 320 Площадь помещения 49,7 кв. м. № по технической инвентаризации 313, этаж 3
Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Специализированная мебель. Автоматизированное рабочее место для инвалидов-колясочников с коррекционной техникой и индукционной системой ЭлСис 290; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей со стационарным видеоувеличителем ЭлСис 29 ON; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с портативным видеоувеличителем ЭлСис 207 CF; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с читающей машиной ЭлСис 207 CN; Аппаратный комплекс с функцией видеоувеличения и чтения для слабовидящих и незрячих пользователей ЭлСис 207 OS.	143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, каб. 105 Площадь помещения 52,8 кв. м. № по технической инвентаризации 116, этаж 1

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**  
(Университет Вернадского)

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной  
аттестации обучающихся по дисциплине**

**Конструирование систем безопасности**

Направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) программы Техносферная безопасность  
Квалификация Магистр

**Форма обучения очная, очно-заочная**

Балашиха 2026 г.

## 1. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Код и наименование компетенции	Уровень освоения	Планируемые результаты обучения
ОПК-3. Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;	<b>Пороговый (удовлетворительно)</b>	<p><b>знать:</b> виды производственной и организационной структуры предприятий, порядок оформления отчетов</p> <p><b>Уметь (У):</b> проектировать структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда, готовить отчетные документы</p> <p><b>Владеть (В):</b> способностью представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями</p>
	<b>Продвинутый (хорошо)</b>	<p><b>Знает твердо:</b> виды производственной и организационной структуры предприятий, порядок оформления отчетов</p> <p><b>Уметь (У):</b> проектировать структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда, готовить отчетные документы</p> <p><b>Владеть (В):</b> способностью представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями</p>
	<b>Высокий (отлично)</b>	<p><b>Имеет сформировавшееся систематические знания:</b> виды производственной и организационной структуры предприятий, порядок оформления отчетов</p> <p><b>Уметь (У):</b> проектировать структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда, готовить отчетные документы</p> <p><b>Владеть (В):</b> способностью представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями</p>

### 2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Доклад	не выполнена или все задания решены неправильно	Цель и задачи доклада достигнуты частично. Актуальность темы определена неубедительно. В докладе выявлены значительные отклонения от	Цель и задачи выполнения доклада достигнуты. Актуальность темы подтверждена. Доклад выполнен с незначительными отклонениями от требований	Цель написания доклада достигнута, задачи решены. Актуальность темы исследования корректно и полно обоснована. Доклад выполнен

		требований методических указаний.	методических указаний.	согласно требованиям.
--	--	-----------------------------------	------------------------	-----------------------

**2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет и экзамен, курсовая работа)**

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Ответы на вопросы к экзамену	не выполнена или все задания решены неправильно	Цель и задачи вопроса достигнуты частично. Актуальность темы определена неубедительно.	Цель и задачи выполнения вопроса достигнуты. Актуальность темы подтверждена.	Цель написания ответа на вопрос достигнута, задачи решены.

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

**Вопросы к устному опросу**

Тема 1. Безопасность в системе «человек — среда обитания»

1. Процесс, который осуществляется посредством использования концепции, проекта, реализации, теста, ввода в эксплуатацию, обслуживания и вывода из эксплуатации называется....
2. Процесс выявления проблем, которые ранее не встречались называется...
3. Состояние объекта защиты, при котором воздействие на него всех потоков вещества, энергии и информации не превышает максимально допустимых значений это....
4. Наука о комфортном и безопасном взаимодействии человека с техносферой называется
5. При построении и анализе систем безопасности жизнедеятельности центром, относительно которого рассматривается любое взаимодействие является...
6. В реальных случаях на объект защиты могут действовать одновременно несколько опасностей или источников опасностей, создавая ....
7. Совокупность состояний, процессов и действий, обеспечивающая экологический баланс в окружающей среде и не приводящая к жизненно важным ущербам (или угрозам таких ущербов), наносимым природной среде и человеку –это....
8. механизм, обеспечивающий допустимое негативное воздействие природных и антропогенных факторов экологической опасности на окружающую среду и самого человека –это...
9. Состояние защищённости жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий –это..
10. Состояние объекта, характеризующее возможность предотвращения возникновения и развития пожара, а также воздействия на людей и имущество опасных факторов пожара –это

Тема 2. Научный прогноз поведения системы «человек — среда обитания» в чрезвычайной ситуации- обязательный этап проектирования системы безопасности

11. Метод определения гигиенических нормативов условий среды, обеспечивающих нормальную жизнедеятельность и безопасность организма-это..

12. Оптимальные условия трудовой деятельности, в которых работник проявляет необходимую готовность к продуктивной деятельности называется

13. Основной путь обеспечения безопасности жизнедеятельности — это:

### Примерные задания итогового теста

Итоговое тестирование

1. В БЖД изучаются:

А. Опасности техногенного, природного, антропогенного и социального характера;

Б. Социальные явления

В. Природные явления

Г. Среда обитания человека

2. Безопасность — это состояние человека, при котором:

А. С определенной вероятностью исключено проявление опасностей;

Б. Полностью исключено проявление всех опасностей;

В. Полностью исключено проявление отдельных опасностей

4. Признаки опасности:

А. Многопричинность

Б. Возможность нанесения вреда здоровью;

В. Чувство страха

Г. Защитный рефлекс

6. Какие принципы обеспечения безопасности относятся к организационным:

А. Принцип компенсации.

Б. Изменение технологии;

В. Принцип защиты расстоянием;

Г. Принцип защиты временем;

7. Тип комбинированного действия вредных веществ, когда одно вещество усиливает действие другого:

А. Антагонизм;

Б. Независимое действие.

В. Суммация;

Г. Синергизм.

9. Количество и обозначение классов условий и характера труда, приведенных в Гигиенической классификации:

А. 1 класс – комфортные условия. 2 класс – нормальные условия. 3 класс – вредные условия. 4 класс – опасные условия.

Б. 1 класс – оптимальные условия. 2 класс – нормативные условия. 3 класс – опасные условия. 4 класс – вредные условия.

В. 1 класс – оптимальные условия. 2 класс – допустимые условия. 3 класс – вредные условия. 4 класс – экстремальные условия.

Г. 1 класс – нормальные условия. 2 класс – допустимые условия. 3 класс – опасные условия. 4 класс – вредные условия

10. Задачи совершенствования условий труда:

- А. Сохранение экономического потенциала производства.
- Б. Сохранение технического потенциала производства.
- В. Сохранение жизни, здоровья и целостности человеческого организма.
- Г. Повышение производительности живого труда

11. Все элементы, составляющие понятие условий труда, объединяются в группы:

- А. Производственные;
- Б. Санитарно-гигиенические, психофизиологические, эстетические, социально-психологические;
- В. Макроэкономические.
- Г. Социальные. Критерии оценки

- 0 баллов выставляется студенту, если студент отказывается от ответа;
  - 1 балл выставляется студенту, если студент не владеет лексикой по заданной теме при общем понимании темы;
  - 2 балла выставляется студенту, если иноязычная речь студента является неграмотной при общем понимании темы;
  - 3 балла выставляется студенту, если его иноязычная речь содержит некоторые речевые ошибки, неточности в раскрытии сути высказывания;
  - 4 балла выставляется студенту, если его иноязычная речь грамотная, с несущественными погрешностями, он способен мыслить на иностранном языке и демонстрировать это умение;
  - 5 баллов выставляется студенту, если его иноязычная речь грамотная, он способен мыслить на иностранном языке и демонстрировать это умение.
- 
- «Не зачтено» выставляется студенту, если он отказывается от ответа, не знает ответ на вопрос и не может изъясниться на иностранном языке;
  - «Зачтено» выставляется студенту, если ответ на вопрос полный, развернутый, показана совокупность глубоких, осмысленных системных знаний