

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Мичуринский государственный аграрный университет»  
Кафедра технологических процессов и техносферной безопасности

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического совета  
университета  
(протокол № 7 от 22 апреля 2026 г.)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методического  
совета университета  
Р.А. Чмир  
«22» апреля 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки - 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) - Безопасность технологических процессов  
и производств

Квалификация - бакалавр

Мичуринск, 2026 г.

## **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины (модуля) Безопасность жизнедеятельности являются:

- развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки;

- формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышение их общей культуры;

- оценивать степень воздействия вредных и опасных производственных факторов на здоровье и работоспособность работающих, проектировать типовые мероприятия по охране труда, разрабатывать практические рекомендации по оптимизации условий труда на производстве;

- профилактика несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, снижение уровня воздействия (устранение воздействия) на работников вредных и (или) опасных производственных факторов, уровней профессиональных рисков.

Профессиональная деятельность выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 - Техносферная безопасность, соответствует следующему профессиональным стандартам: 40.177 - Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 октября 2016 г. № 591н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по экологической безопасности (в промышленности)"; 40.054 - Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 4 августа 2014 г. N 524н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области охраны труда" (с изменениями и дополнениями); 12.002- Специалист по приему и обработке экстренных вызовов (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 сентября 2015 г. N 618н).

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Согласно учебному плану по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность дисциплина "Безопасность жизнедеятельности" является дисциплиной обязательной части (Б1. О.16).

Материал дисциплины основывается на опорных знаниях, умениях и навыках таких дисциплин, как: «Теоретическая механика», «Химия», «Высшая математика», «Физика», «Механика. Теория механизмов и машин». Служит базой для освоения таких дисциплин: «Производственная санитария и гигиена труда», «Производственная безопасность», «Надежность технических систем и техногенный риск», «Медико-биологические основы безопасности».

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить функции:

Трудовая функция - Обеспечение снижения уровней профессиональных рисков с учетом условий труда А/04.6

Трудовые действия – Выявление, анализ и оценка профессиональных рисков

Трудовая функция - Обеспечение контроля за состоянием условий труда на рабочих местах В/02.6

Трудовые действия – Контроль проведения оценки условий труда, рассмотрение ее результатов

Трудовые действия – Планирование проведения производственного контроля и

специальной оценки условий труда

Трудовая функция – Производственный экологический контроль в организации А/02.4

Трудовые действия – Измерения выбросов, сбросов загрязняющих веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности технологического процесса в организации (маркерные вещества)

Трудовая функция – Оповещение экстренных оперативных и аварийно-восстановительных служб, служб жизнеобеспечения населения и единых дежурно-диспетчерских служб о происшествии под контролем наставника. А/02.5

Трудовые действия – Определение перечня ЭОС, АВС, ЕДДС и/или других служб (при необходимости), подлежащих оповещению в связи с происшествием

Трудовые действия – Информирование руководства дежурной смены ЦОВ о поступлении вызова, требующего комплексного оповещения ЭОС, АВС и ЕДДС, привлечения к реагированию на происшествие других служб (при необходимости), для принятия решений по координации их оперативного взаимодействия

Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций:

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 |
| ОПК-2 | Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;                                                                                                                      |
| ПК-3  | Способен проводить измерения уровней опасности в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации                                                                                                                                      |

| Код и наименование универсальной компетенции                                                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций                                                           | Критерии оценивания результатов обучения                                                                     |                                                                                                                   |                                                                                                                  |                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                              | низкий (допороговый, компетенция не сформирована)                                                            | пороговый                                                                                                         | базовый                                                                                                          | продвинутый                                                                                                    |
| 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 | ИД-1 <sub>УК-8</sub> – Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих             | Не может оценить факторы риска, не умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих          | Допускает ошибки при оценке факторов риска, при обеспечении личной безопасности и безопасности окружающих         | Достаточно успешно оценивает факторы риска, обеспечивает личную безопасность и безопасность окружающих           | Уверенно оценивает факторы риска, обеспечивает личную безопасность и безопасность окружающих                   |
|                                                                                                                                                                                                                                | ИД-2 <sub>УК-8</sub> – Обеспечивает условия безопасной и комфортной образовательной среды, способствующей сохранению жизни и | Не может обеспечить условия безопасной и комфортной образовательной среды, способствующей сохранению жизни и | Допускает ошибки при обеспечении условий безопасной и комфортной образовательной среды, способствующей сохранению | Достаточно успешно обеспечивает условия безопасной и комфортной образовательной среды, способствующей сохранению | Уверенно обеспечивает условия безопасной и комфортной образовательной среды, способствующей сохранению жизни и |

|                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов                                                                                                                   | здоровья обучающихся в соответствии с их возрастными особенностями и санитарно-гигиеническим и нормами                                                                                                                                                                                         | здоровья обучающихся в соответствии с их возрастными особенностями и санитарно-гигиеническим и нормами                                                                                                                                                                                                 | жизни и здоровья обучающихся в соответствии с их возрастными особенностями и санитарно-гигиеническим и нормами                                                                                                                                                                                       | жизни и здоровья обучающихся в соответствии с их возрастными особенностями и санитарно-гигиеническим и нормами                                                                                                                                                                                         | здоровья обучающихся в соответствии с их возрастными особенностями и санитарно-гигиеническим и нормами                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                     | ИД-3 <sub>УК-8</sub> – Умеет обеспечивать безопасность обучающихся и оказывать первую помощь, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов                                                                                                                | Не может обеспечить безопасность обучающихся и оказать первую помощь, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов                                                                                                                                                | Допускает ошибки при обеспечении безопасности обучающихся и оказании первой помощи, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов                                                                                                                                | Достаточно успешно обеспечивает безопасность обучающихся и оказывает первую помощь, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов                                                                                                                                  | Уверенно обеспечивает безопасность обучающихся и оказывает первую помощь, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                     | ИД-4 <sub>УК-8</sub> – Осуществляет действия по предотвращению возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций на рабочем месте                                                                                                                                                                  | Не может осуществлять действия по предотвращению возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций на рабочем месте                                                                                                                                                                                        | Допускает ошибки при осуществлении действий по предотвращению возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций на рабочем месте                                                                                                                                                                         | Достаточно успешно осуществляет действия по предотвращению возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций на рабочем месте                                                                                                                                                                              | Уверенно осуществляет действия по предотвращению возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций на рабочем месте                                                                                                                                                                                  |
| О П К - 2 .<br>Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления | ИД-1 <sub>ОПК-2</sub><br>Выбранные методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды отвечают требованиям в области обеспечения безопасности, в том числе в области минимизации вторичного негативного воздействия | Не может эффективно использовать выбранные методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды отвечают требованиям в области обеспечения безопасности, в том числе в области минимизации вторичного негативного воздействия | Не достаточно четко использует выбранные методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды отвечают требованиям в области обеспечения безопасности, в том числе в области минимизации вторичного негативного воздействия | В достаточной степени использует выбранные методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды отвечают требованиям в области обеспечения безопасности, в том числе в области минимизации вторичного негативного воздействия | Успешно может использовать выбранные методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды отвечают требованиям в области обеспечения безопасности, в том числе в области минимизации вторичного негативного воздействия |
|                                                                                                                                                                                     | ИД-2 <sub>ОПК-2</sub><br>Выбранные методы и/или                                                                                                                                                                                                                                                | Не может эффективно использовать                                                                                                                                                                                                                                                                       | Не достаточно четко использует                                                                                                                                                                                                                                                                       | В достаточной степени использует                                                                                                                                                                                                                                                                       | Успешно может использовать                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                            | средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды обеспечивают риски на уровне допустимых значений                               | выбранные методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды обеспечивают риски на уровне допустимых значений | выбранные методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды обеспечивают риски на уровне допустимых значений | выбранные методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды обеспечивают риски на уровне допустимых значений | выбранные методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды обеспечивают риски на уровне допустимых значений |
|                                                                                                                                                            | ИД-3 <sub>ОПК-2</sub><br>Демонстрирует умение обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и оценки профессиональных рисков | Не может демонстрировать умение обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и оценки профессиональных рисков        | Слабо демонстрирует умение обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и оценки профессиональных рисков             | Хорошо демонстрирует умение обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и оценки профессиональных рисков            | Успешно демонстрирует умение обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и оценки профессиональных рисков           |
| ПК-3 Способен проводить измерения уровней опасности в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации | ИД-1 <sub>ПКЗ</sub><br>Проводит измерения уровней опасности в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации                              | Не может проводить измерения уровней опасности в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации                                    | Слабо может проводить измерения уровней опасности в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации                                 | Хорошо может проводить измерения уровней опасности в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации                                | Успешно может проводить измерения уровней опасности в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации                               |
|                                                                                                                                                            | ИД-2 <sub>ПКЗ</sub><br>Уметь анализировать и визуализировать данные с помощью базовых видов диаграмм, проводить простейшие текстовые аналитики возможного                                       | Не может анализировать и визуализировать данные с помощью базовых видов диаграмм, проводить простейшие текстовые аналитики возможного развития                                           | Слабо может анализировать и визуализировать данные с помощью базовых видов диаграмм, проводить простейшие текстовые аналитики возможного развития                                        | Хорошо может анализировать и визуализировать данные с помощью базовых видов диаграмм, проводить простейшие текстовые аналитики возможного развития                                       | Успешно может анализировать и визуализировать данные с помощью базовых видов диаграмм, проводить простейшие текстовые аналитики возможного                                               |

|  |                      |          |          |          |                      |
|--|----------------------|----------|----------|----------|----------------------|
|  | развития<br>ситуации | ситуации | ситуации | ситуации | развития<br>ситуации |
|--|----------------------|----------|----------|----------|----------------------|

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать: основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них;

Уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; прогнозировать аварии и катастрофы;

Владеть: способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях.

### 3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них общекультурных, общепрофессиональных компетенций

| Разделы, темы дисциплины                                                    | Компетенции |       |      |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|------|------------------------------|
|                                                                             | УК-8        | ОПК-2 | ПК-3 | Общее количество компетенций |
| Раздел 1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности                |             |       |      |                              |
| Тема 1 Цель, задачи курса, объекты и предметы изучения.                     | ×           |       | ×    | 2                            |
| Раздел 2 Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности     |             |       |      |                              |
| Тема 1 Трудовая деятельность человека                                       |             | ×     | ×    | 2                            |
| Раздел 3 Экологические, природные и социальные опасности                    |             |       |      |                              |
| Тема 1 Виды, классификация и причины возникновения.                         | ×           | ×     |      | 2                            |
| Раздел 4 Техногенные опасности                                              |             |       |      |                              |
| Тема 1 Виды и классификация                                                 | ×           | ×     |      | 2                            |
| Тема 2 Акустические и механические колебания, ЭМП и ионизирующее излучение. | ×           | ×     |      | 2                            |
| Раздел 5 Защита и ликвидация ЧС                                             |             |       |      |                              |
| Тема 1 Основы организации по ликвидации ЧС                                  |             | ×     | ×    | 2                            |
| Тема 2 Защита населения в чрезвычайных ситуациях                            |             | ×     | ×    | 2                            |

## 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц 72 ак. часов.

### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид занятий        | Количество ак. часов    |           |                                     |
|--------------------|-------------------------|-----------|-------------------------------------|
|                    | по очной форме обучения |           | по заочной форме обучения<br>2 курс |
|                    | всего                   | 3 семестр |                                     |
| Общая трудоемкость | 72                      | 72        | 72                                  |

|                                                                                                         |       |       |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
| дисциплины                                                                                              |       |       |       |
| Контактная работа с преподавателем                                                                      | 36    | 36    | 24    |
| Аудиторные занятия, в т.ч.                                                                              | 36    | 36    | 24    |
| Лекции                                                                                                  | 12    | 12    | 6     |
| Практические занятия                                                                                    | 12    | 12    | 8     |
| Лабораторные работы                                                                                     | 12    | 12    | 10    |
| Самостоятельная работа                                                                                  | 36    | 36    | 44    |
| проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов) | 12    | 12    | 12    |
| выполнение индивидуальных заданий                                                                       | 12    | 12    | 12    |
| подготовка к тестированию                                                                               | 12    | 12    | 20    |
| Контроль                                                                                                | -     | -     | 4     |
| Вид итогового контроля                                                                                  | зачет | зачет | зачет |

## 4.2. Лекции

| № | Раздел дисциплины (модуля), темы лекций                                                                                                              | Объем в ак. часах    |                        | Формируемые компетенции |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|
|   |                                                                                                                                                      | очная форма обучения | заочная форма обучения |                         |
| 1 | Теоретические основы безопасности жизнедеятельности                                                                                                  |                      |                        |                         |
|   | 1.1 Цель, задачи курса, объекты и предметы изучения.                                                                                                 |                      |                        |                         |
|   | 1.1.1 Объект и предмет изучения БЖД, Опасность, риск, безопасность, чрезвычайные ситуации.                                                           | 1                    | 1                      | УК-8, ПК-3              |
|   | 1.1.2 Опасные и вредные факторы среды обитания. Факторы производственной среды. Факторы бытовой (жилой) среды.                                       | 1                    | 1                      | УК-8, ПК-3              |
| 2 | Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности                                                                                       |                      |                        |                         |
|   | 2.1 Трудовая деятельность человека                                                                                                                   |                      |                        |                         |
|   | 2.1.1 Понятие труда, как формы деятельности.                                                                                                         | 1                    | 1                      | ОПК-2, ПК-3             |
|   | 2.1.2 Энергетические затраты человека на труд. Эргономика на рабочем месте и ее воздействие на человека.                                             | 1                    | 1                      | ОПК-2, ПК-3             |
| 3 | Экологические, природные и социальные опасности                                                                                                      |                      |                        |                         |
|   | 3.1 Виды, классификация и причины возникновения.                                                                                                     |                      |                        |                         |
|   | 3.1.1 Социальные, природные и экологические опасности и их классификация<br>Причины возникновения и воздействие их на человека и среду его обитания. | 1                    | 0,5                    | УК-8, ОПК-2             |
| 4 | Техногенные опасности                                                                                                                                |                      |                        |                         |
|   | 4.1 Виды и классификация                                                                                                                             |                      |                        |                         |
|   | 4.1.1 Виды вредных веществ и их нормирование, способы защиты от ВВ на                                                                                | 1                    | 0,5                    | УК-8, ОПК-2             |

|   |                                                                                                                                                                                                  |    |     |             |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-------------|
|   | производстве.                                                                                                                                                                                    |    |     |             |
|   | 4. 2 Акустические и механические колебания, ЭМП и ионизирующее излучение.                                                                                                                        |    |     |             |
|   | 4.2.1 Шум Ультразвук, инфразвук, Методы и средства защиты от шумовых воздействий Источники, параметры, действие вибрации, Методы и средства защиты от вибрационных нагрузок                      | 1  |     | УК-8, ОПК-2 |
|   | 4.2.2 Виды и источники электромагнитных полей, Электростатические поля, Виды и источники ионизирующих излучений, Защита от них                                                                   | 1  |     | УК-8, ОПК-2 |
| 5 | Защита от ЧС и их ликвидация                                                                                                                                                                     |    |     |             |
|   | 5.1 Основы организации по ликвидации ЧС                                                                                                                                                          |    |     |             |
|   | 5.1.1 Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС, Режимы функционирования РСЧС, Подготовка населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций                                | 2  | 0,5 | ОПК-2, ПК-3 |
|   | 5.2 Защита населения в чрезвычайных ситуациях                                                                                                                                                    |    |     |             |
|   | 5.2.1 Чрезвычайные ситуации, их классификация. Чрезвычайные ситуации техногенного происхождения, Взрыво- и пожаробезопасность. Химическое заражение окружающей среды, Радиационная безопасность. | 2  | 0,5 | ОПК-2, ПК-3 |
|   | Итого                                                                                                                                                                                            | 12 | 6   |             |

### 4.3. Практические занятия

| №                                                                 | Наименование занятия                                                             | Объем в ак. часах    |                        | Формируемые компетенции |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|
|                                                                   |                                                                                  | очная форма обучения | заочная форма обучения |                         |
| 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности            |                                                                                  |                      |                        |                         |
| 1.1                                                               | Изучение законодательства РФ в области охраны труда                              | 1                    | 2                      | УК-8, ПК-3              |
| 1.2                                                               | Подготовка и проведение вводного инструктажа и инструктажа на рабочем месте      | 1                    | 2                      | УК-8, ПК-3              |
| 2. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности |                                                                                  |                      |                        |                         |
| 2.1                                                               | Исследования помехоустойчивости оператора при переработке оперативной информации | 2                    | 1                      | ОПК-2, ПК-3             |
| 4.Техногенные опасности                                           |                                                                                  |                      |                        |                         |
| 4.1                                                               | Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе                       | 1                    | 1                      | УК-8, ОПК-2             |
| 4.2                                                               | Тепловое излучение и его параметры                                               | 1                    | 1                      | УК-8, ОПК-2             |
| 4.3                                                               | Средства звукоизоляции                                                           | 2                    |                        | УК-8, ОПК-2             |

|                           |                                |    |    |             |
|---------------------------|--------------------------------|----|----|-------------|
| 4.4                       | СВЧ излучение                  | 2  | 1  | УК-8, ОПК-2 |
| 5. Защита и ликвидация ЧС |                                |    |    |             |
| 5.1                       | Защитные сооружения            | 1  | 1  | ОПК-2, ПК-3 |
| 5.2                       | Средства индивидуальной защиты | 1  | 1  | ОПК-2, ПК-3 |
|                           | Итого                          | 12 | 10 |             |

#### 4.4. Лабораторные работы

| №<br>раздела<br>(темы) | Наименование занятия                                                | Объем в ак. часах          |                              | лабораторное<br>оборудование и<br>(или)<br>программное<br>обеспечение                                                                                                                                          | Формируем<br>ые<br>компетенци<br>и |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|                        |                                                                     | очная<br>форма<br>обучения | заочная<br>форма<br>обучения |                                                                                                                                                                                                                |                                    |
| 2.                     | Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности      |                            |                              |                                                                                                                                                                                                                |                                    |
| 2.1.                   | Оценка тяжести труда на рабочем месте                               | 2                          | 2                            | Ноутбук, проектор, Microsoft office                                                                                                                                                                            | ОПК-2, ПК-3                        |
| 2.2                    | Оценка продолжительности жизни от внешних факторов окружающей среды | 2                          | 4                            | Ноутбук, проектор, Microsoft office                                                                                                                                                                            | ОПК-2, ПК-3                        |
| 5.                     | Защита и ликвидация ЧС                                              |                            |                              |                                                                                                                                                                                                                |                                    |
| 5.1                    | Оказание первой доврачебной помощи                                  | 4                          |                              | Манекен «Максим»                                                                                                                                                                                               | ОПК-2, ПК-3                        |
| 5.2                    | Оценка радиационной обстановки                                      | 2                          | 1                            | Дозиметр-радиометр ионизирующего излучения МКС-АТ1117 с блоком детектирования БДПС-02                                                                                                                          | ОПК-2, ПК-3                        |
| 5.3                    | Средства индивидуальной защиты                                      | 2                          | 1                            | Газодымозащитный комплект ГДЗК; Поисково – спасательный ударопрочный фонарь; Защитный костюм Л-1; Универсальный фильтрующий малогабаритный самоспасатель "Шанс - Е" ; Гражданский противогаз ГП-7Б; Маска ШМП. | ОПК-2, ПК-3                        |
|                        | Итого                                                               | 12                         | 8                            |                                                                                                                                                                                                                |                                    |

#### 4.5. Самостоятельная работа обучающихся

| Раздел дисциплины                                                          | Вид самостоятельной работы                                                                              | Объем ак. часов      |                        |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|
|                                                                            |                                                                                                         | очная форма обучения | заочная форма обучения |
| Раздел 1<br>Теоретические основы безопасности жизнедеятельности            | Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов) | 4                    | 2                      |
|                                                                            | Выполнение индивидуальных заданий                                                                       | 2                    | 2                      |
|                                                                            | Подготовка к тестированию                                                                               | 2                    | 2                      |
| Раздел 2<br>Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности | Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов) | 1                    | 2                      |
|                                                                            | Выполнение индивидуальных заданий                                                                       | 2                    | 3                      |
|                                                                            | Подготовка к тестированию                                                                               | 2                    | 4                      |
| Раздел 3<br>Экологические, природные и социальные опасности                | Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов) | 1                    | 4                      |
|                                                                            | Выполнение индивидуальных заданий                                                                       | 2                    | 4                      |
|                                                                            | Подготовка к тестированию                                                                               | 4                    | 4                      |
| Раздел 4<br>Техногенные опасности                                          | Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов) | 1                    | 3                      |
|                                                                            | Выполнение индивидуальных заданий                                                                       | 1                    | 2                      |
|                                                                            | Подготовка к тестированию                                                                               | 4                    | 4                      |
| Раздел 5<br>Защита и ликвидация ЧС                                         | Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов) | 2                    | 2                      |
|                                                                            | Выполнение индивидуальных заданий                                                                       | 2                    | 2                      |
|                                                                            | Подготовка к тестированию                                                                               | 2                    | 4                      |
| Итого                                                                      |                                                                                                         | 36                   | 44                     |

Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):

1. Щербаков С.Ю., Куденко В.Б., Методические рекомендации для студентов инженерного института по организации самостоятельной работы по направлениям бакалавриата и магистратуры (протоколом заседания учебно-методического совета университета № 2 «22» октября 2015 г.) Мичуринск

2. Калини В.С., Методические указания для выполнения контрольной работы для студентов по направлениям бакалавриата. (Методические указания рассмотрены на заседании учебно-методической комиссии инженерного института. Протокол №4 от «16» ноября 2015 г) Мичуринск

3. Щербаков С.Ю., Куденко В.Б., Калинин В.С Методические указания для самостоятельной работы «Оказание первой доврачебной помощи на тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации Максим III-01» (Методические указания рассмотрены

на заседании учебно-методической комиссии инженерного института. Протокол №4 от «16» ноября 2015 г) Мичуринск

#### **4.6. Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы**

Цель контрольной работы является теоретическая и практическая подготовка студентов к созданию здоровых и безопасных условий на производстве, а также действиям и способам защиты рабочих и служащих сельскохозяйственных объектов в условиях чрезвычайных ситуаций путям и способам повышения устойчивости их работы в этих условиях, проблемам, связанным с организацией и проведением спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий аварий и катастроф, стихийных бедствий и очагов поражения, возникающих при воздействии оружия массового поражения.

Задачи контрольной работы:

- обеспечивать устойчивое функционирование с/х объектов и технологических систем в штатных и Ч.С.;
- вооружать обучаемых теоретическими знаниями об опасностях и защиты от них;
- обучать студентов к прогнозированию развития и оценки последствий Ч.С.

В целом, контрольная работа для заочной формы обучения состоит из трех разделов: «Охрана труда» и «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» и комплекса задач.

В основной части работы содержание должно строиться в соответствии с планом. Таблицы и графики должны выполняться в соответствии со всеми требованиями. Таблицу следует, как правило, строить так, чтобы она размещалась на одной странице. При ссылке в тексте на таблицу, график, схему необходимо указывать на ее номер и страницу, на которой она расположена.

Объем основной части работы – приблизительно 20 страниц. В конце работы дается заключение или выводы. В заключении необходимо отразить главные выводы по каждому пункту плана. Объем заключения 1–2 страницы.

В конце, начиная с новой страницы, необходимо составить список литературы. В этот список включается вся учебная и научная литература по теме, которую студент подобрал и изучил в процессе написания контрольной работы, а не только та, на которую имеются ссылки в тексте работы.

#### **4.7.Содержание разделов дисциплины**

Раздел 1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности

Тема 1 Цель, задачи курса, объекты и предметы изучения.

Цель, задачи курса, объекты и предметы изучения. Опасность, риск, безопасность, чрезвычайные ситуации Принципы, методы и средства обеспечения безопасности. Опасные и вредные факторы среды обитания. Факторы производственной среды. Факторы бытовой (жилой) среды

Раздел 2 Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности

Тема 1 Трудовая деятельность человека

Труд как высшая форма деятельности человека. Классификация трудовой деятельности энергетические затраты организма человека. Структурно-функциональные системы восприятия и компенсации организмом человека факторов среды обитания. Эргономические аспекты деятельности человека.

Раздел 3 Экологические, природные, биологические и социальные опасности

Тема 1 Виды, классификация и причины возникновения.

Социальные опасности. Классификация социальных опасностей. Причины социальных опасностей. Виды социальных опасностей. Экологические опасности. Экологические системы и их состояния. Источники экологических опасностей. Тяжелые

металлы. Пестициды. Диоксины. Серы, фосфора и азота. Фреоны. Продукты питания. Природные опасности. Понятие о природных опасностях. Литосферные опасности. Гидросферные опасности. Атмосферные опасности. Космические опасности.

#### Раздел 4 Техногенные опасности

##### Тема 1 Виды и классификация

Вредные вещества. Предельно допустимая концентрация. Классы опасности вредных веществ. Производственная пыль. Антидоты. Меры защиты от воздействия вредных веществ.

##### Тема 2 Акустические и механические колебания, ЭМП и ионизирующее излучение

Шум слышимого диапазона, Ультразвук, инфразвук, Методы и средства защиты от шумовых воздействий. Источники, параметры, действие вибрации, Нормирование вибраций, Методы и средства защиты от вибрационных нагрузок. Виды и источники электромагнитных полей, Электростатические поля, Электромагнитные поля радиочастот, Электромагнитные поля промышленной частоты, Магнитные поля мобильной связи, Лазерные излучения, Ультрафиолетовые излучения. Виды и источники ионизирующих излучений, Критерии опасности ионизирующих излучений, Воздействие ионизирующих излучений, Защита от действия ионизирующих излучений.

#### Раздел 5 Защита от ЧС и их ликвидация

##### Тема 1 Основы организации по ликвидации ЧС

Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС, Режимы функционирования РСЧС, Подготовка населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций

##### Тема 2 Защита населения в чрезвычайных ситуациях

Чрезвычайные ситуации, их классификация. Чрезвычайные ситуации техногенного происхождения, Взрыво- и пожаробезопасность. Химическое заражение окружающей среды, Радиационная безопасность, СИЗ и СКЗ. Первая помощь при несчастных случаях и ДТП, синдром длительного сдавления, ожоги, обморожения, острые отравления и укусы, освоение способов реанимации.

## 5. Образовательные технологии

При изучении дисциплины используется инновационная образовательная технология на основе интеграции компетентностного и личностно-ориентированного подходов с элементами традиционного лекционно-семинарского и квазипрофессионального обучения с использованием интерактивных форм проведения занятий, исследовательской проектной деятельности и мультимедийных учебных материалов

| Вид учебной работы     | Образовательные технологии                                                                                                 |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекции                 | Электронные материалы (в т.ч. сетевые источники), использование мультимедийных средств, раздаточный материал.              |
| Практические занятия   | Тестирование, выполнение групповых аудиторных заданий, индивидуальные доклады.                                             |
| Лабораторные работы    | Выполнение групповых аудиторных заданий, индивидуальные задания.                                                           |
| Самостоятельные работы | Выполнение реферативной работы; подготовка и защита сообщения с использованием слайдовых презентаций, работа с тренажером. |

## 6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

### 6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине Безопасность жизнедеятельности

| №<br>п/п | Контролируемые разделы<br>(темы) дисциплины*                               | Код<br>контролиру<br>емой<br>компетенц<br>ии | Оценочное средство     |        |
|----------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------|--------|
|          |                                                                            |                                              | наименование           | кол-во |
| 1        | Теоретические основы безопасности жизнедеятельности                        |                                              |                        |        |
| 1.1      | Цель, задачи курса, объекты<br>и предметы изучения.                        | УК-8, ПК-3                                   | Тестовые задания       | 10     |
|          |                                                                            |                                              | Темы рефератов         | 5      |
|          |                                                                            |                                              | Вопросы для зачета     | 5      |
| 2        | Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности             |                                              |                        |        |
| 2.1      | Трудовая деятельность<br>человека                                          | ОПК-2,<br>ПК-3                               | Тестовые задания       | 10     |
|          |                                                                            |                                              | Темы рефератов         | 5      |
|          |                                                                            |                                              | Вопросы для зачета     | 5      |
| 3        | Экологические, природные, социальные и биологические опасности             |                                              |                        |        |
| 3.1      | Тема 1 Виды, классификация<br>и причины возникновения.                     | УК-8,<br>ОПК-2                               | Тестовые задания       | 40     |
|          |                                                                            |                                              | Темы рефератов         | 15     |
|          |                                                                            |                                              | Вопросы для зачета     | 15     |
|          |                                                                            |                                              | Ситуационные<br>задачи | 30     |
|          |                                                                            |                                              |                        |        |
| 4        | Техногенные опасности                                                      |                                              |                        |        |
| 4.1      | Виды и классификация                                                       | УК-8,<br>ОПК-2                               | Тестовые задания       | 10     |
|          |                                                                            |                                              | Темы рефератов         | 8      |
|          |                                                                            |                                              | Вопросы для зачета     | 8      |
| 4.2      | Акустические и<br>механические колебания, ЭМП и<br>ионизирующее излучение. | УК-8,<br>ОПК-2                               | Тестовые задания       | 5      |
|          |                                                                            |                                              | Темы рефератов         | 5      |
|          |                                                                            |                                              | Вопросы для зачета     | 5      |
| 5        | Защита от ЧС и их ликвидация                                               |                                              |                        |        |
| 5.1      | Основы организации по<br>ликвидации ЧС                                     | ОПК-2,<br>ПК-3                               | Тестовые задания       | 15     |
|          |                                                                            |                                              | Темы рефератов         | 5      |
|          |                                                                            |                                              | Вопросы для зачета     | 5      |
| 5.2      | Защита населения в<br>чрезвычайных ситуациях                               | ОПК-2,<br>ПК-3                               | Тестовые задания       | 15     |
|          |                                                                            |                                              | Темы рефератов         | 5      |
|          |                                                                            |                                              | Вопросы для зачета     | 5      |
|          |                                                                            |                                              | Тренажер               |        |
|          |                                                                            |                                              | Ситуационные           | 1      |
|          |                                                                            |                                              | задачи                 | 4      |

## 6.2. Перечень вопросов для зачета

Вопросы для зачета:

1. Методы изучения травматизма. (УК-8, ПК-3)
2. Деление опасностей (6 групп). (УК-8, ПК-3)
3. Структура службы охраны труда в сельском хозяйстве, ее задачи. (УК-8, ПК-3)
4. Организация кабинетов по охране труда. (О УК-8, ПК-3)
5. Идентификация и квантификация опасностей. Анализ безопасности. (УК-8, ПК-3)

6. Размещение, устройство санитарно-бытовых помещений, требования к ним. (ОПК-2, ПК-3)
7. Расследование несчастных случаев, связанных с производством. (ОПК-2, ПК-3)
8. Экономическая оценка ущерба от травматизма. (ОПК-2, ПК-3)
9. Права и обязанности инженера по охране труда, его связь с главными специалистами хозяйства. (ОПК-2, ПК-3)
10. Методы обнаружения ионизирующих излучений. (ОПК-2, ПК-3)
11. Причины возникновения Ч.С. и их характеристики. (ОПК-2, ПК-3)
12. Основные принципы и способы защиты населения. (УК-8, ОПК-2)
13. Сущность шагового напряжения и напряжения прикосновения. (УК-8, ОПК-2)
14. Условия необходимые для горения. (УК-8, ОПК-2)
15. Устройство и назначение зануления электроустановок. (УК-8, ОПК-2)
16. Виды отопления производственных помещений. (УК-8, ОПК-2)
17. Приборы радиационной разведки. Классификация и назначение. (УК-8, ОПК-2)
18. Защитные сооружения, их предназначение и классификация. (УК-8, ОПК-2)
19. Основные причины пожаров в с/х-ве. (УК-8, ОПК-2)
20. Экологические и социальные опасности. (УК-8, ОПК-2)
21. Приборы дозиметрического контроля. Подготовка к работе и измерение. (УК-8, ОПК-2)
22. Сигналы оповещения и действия по ним. (УК-8, ОПК-2)
23. Экспозиция и поглощенная доза, единицы их измерения. (УК-8, ОПК-2)
24. Ядерное, термоядерное, нейтронное оружие, принцип действия. (УК-8, ОПК-2)
25. Виды производственной пыли и ее воздействие на организм человека. (УК-8, ОПК-2)
26. Способы тушения пожара. (УК-8, ОПК-2)
27. Эвакуация городского населения и ее организация. (ОПК-2, ПК-3)
28. Защита от атмосферного электричества. (ОПК-2, ПК-3)
29. Сущность шагового напряжения и напряжения прикосновения. (ОПК-2, ПК-3)
30. Факторы влияющие на степень поражения человека эл.током. (ОПК-2, ПК-3)
31. Приборы для контроля микроклимата в производственных помещениях. (ОПК-2, ПК-3)
32. Карантин, обсервация. (ОПК-2, ПК-3)
33. Приборы химической разведки, их назначение. Определение наличия О.В. (зарин, зоман, Vx, в воздухе). (ОПК-2, ПК-3)
34. Действие шума на организм человека, организационные и технические меры борьбы с ним. Способы снижения шума машин и оборудования. (ОПК-2, ПК-3)
35. Санитарные нормы температуры, относительной влажности, скорости движения воздуха на рабочих местах при выполнении работ различной тяжести. (ОПК-2, ПК-3)
36. СДЯВ и характеристика (хлор, аммиак). (ОПК-2, ПК-3)

### 6.3. Шкала оценочных средств

| Уровни сформированности компетенций       | Критерии оценивания                                                                                                                                         | Оценочные средства (кол-во баллов)                                                  |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Продвинутый (75 -100 баллов)<br>«зачтено» | Знает:<br>- источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации;<br>- требования санитарно- | тестовые задания (30-40 баллов);<br>реферат (4-5 баллов);<br>тренажер (3-5 баллов); |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 | <p>гигиенического законодательства с учетом специфики деятельности работодателя;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду;</li> <li>- основные требования нормативных правовых актов к зданиям, сооружениям, помещениям, машинам, оборудованию, установкам, производственным процессам в части обеспечения безопасных условий и охраны труда.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков;</li> <li>-формировать требования к средствам индивидуальной защиты и средствам коллективной защиты с учетом условий труда на рабочих местах, оценивать их характеристики, а также соответствие нормативным требованиям;</li> <li>-анализировать и оценивать состояние санитарно-бытового обслуживания работников.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и средствами оценки техногенных и природных опасностей риска их реализации;</li> <li>- способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере;</li> <li>- средствами спасения человека.</li> </ul> <p>На этом уровне обучающийся способен творчески применять полученные знания путем самостоятельного конструирования способа деятельности, поиска новой информации.</p> | <p>вопросы к зачету<br/>( 22-30 баллов)<br/>Ситуационные задачи<br/>( 16-20 баллов)</p>                                                                                                  |
| <p>Базовый<br/>(50 -74 балла)<br/>«зачтено»</p> | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации;</li> <li>- требования санитарно-гигиенического законодательства с учетом специфики деятельности работодателя;</li> <li>- методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду;</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять методы идентификации</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>тестовые задания<br/>(20-29 баллов);<br/>реферат<br/>(3 балла);<br/>тренажер<br/>(2-3 балла);<br/>вопросы к зачету<br/>( 16-21 баллов)<br/>Ситуационные задачи<br/>( 9-15 баллов)</p> |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | <p>опасностей и оценки профессиональных рисков;</p> <p>-формировать требования к средствам индивидуальной защиты и средствам коллективной защиты с учетом условий труда на рабочих местах, оценивать их характеристики, а также соответствие нормативным требованиям;</p> <p>-анализировать и оценивать состояние санитарно-бытового обслуживания работников.</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и средствами оценки техногенных и природных опасностей риска их реализации;</li> <li>- способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере;</li> <li>- средствами спасения человека.</li> </ul> <p>На этом уровне обучающимся используется комбинирование известных алгоритмов и приемов деятельности, эвристическое мышление.</p>                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                      |
| <p>Пороговый<br/>(35 - 49 баллов)<br/>«зачтено»</p> | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации;</li> <li>- методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду;</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков;</li> <li>-формировать требования к средствам индивидуальной защиты и средствам коллективной защиты с учетом условий труда на рабочих местах, оценивать их характеристики, а также соответствие нормативным требованиям;</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и средствами оценки техногенных и природных опасностей риска их реализации;</li> <li>- способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере;</li> <li>- средствами спасения человека.</li> </ul> | <p>тестовые задания<br/>(14-19 баллов);<br/>реферат<br/>(2 балла);<br/>тренажер<br/>(1-2 балла);<br/>вопросы к зачету<br/>(10-15 баллов)<br/>Ситуационные задачи<br/>( 8 баллов)</p> |

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                               | На этом уровне обучающийся способен по памяти воспроизводить ранее усвоенную информацию и применять усвоенные алгоритмы деятельности для решения типовых (стандартных) задач.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                        |
| Низкий<br>(допороговый)<br>(компетенция не<br>сформирована)<br>(0-34 балла) – «не<br>зачтено» | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации;</li> <li>- не знает методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду;</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не умеет применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков;</li> <li>- не может формировать требования к средствам индивидуальной защиты и средствам коллективной защиты с учетом условий труда на рабочих местах, оценивать их характеристики, а также соответствие нормативным требованиям;</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не владеет методами и средствами оценки техногенных и природных опасностей риска их реализации;</li> <li>- не владеет способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере;</li> <li>- не владеет средствами спасения человека.</li> </ul> <p>На этом уровне обучающийся не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять полученную информацию.</p> | <p>тестовые задания<br/>(0-13 баллов);<br/>реферат<br/>(0-1 балл);<br/>тренажер<br/>(0баллов);<br/>вопросы к зачету<br/>(0-9 баллов)<br/>Ситуационные<br/>задачи<br/>( 0-7 баллов)</p> |

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **7.1. Основная литература**

1. Шайденко, Н.А. Безопасность жизнедеятельности : Учебник [Электронный ресурс] / И.В. Лазарев, Н.А. Шайденко. — Тула: Издательство ТГПУ им.Л.Н.Толстого, 2012. —

334 с. Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/186885/>, свободный.

2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1: учебник для академического бакалавриата [Электронный ресурс] / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 350 с. — (Бакалавр. Академический курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/BE25733B-DA70-478E-9D41-6850BAE40B12> заглавие с экрана.

3. Русских, В.Г. Безопасность жизнедеятельности : Учеб. пособие [Электронный ресурс] / В.Г. Русских .— : изд-во ЛКИ, 2010 .— 114 с. . Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/145452/>, свободный.

## **7.2. Дополнительная литература**

1. Безопасность жизнедеятельности. Раздел: «Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях» : краткий курс лекций [Электронный ресурс] / В. Ж. Бикулова, Уфимск. гос. акад. экон. и сервиса .— Уфа : УГАЭС, 2011 .— 52 с. Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/228537> свободный.

2. Ильина, Е.К. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования в производственных условиях и чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс] / А.М. Суздалева, В.В. Зюбанов, Е.К. Ильина .— 2016 .— 87 с. Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/345995>, свободный.

3. Безопасность жизнедеятельности: химический и дозиметрический контроль : метод. указания по проведению практ. занятий[Электронный ресурс] / И. О. Туктарова, Л. Н. Короткова .— Уфа : УГАЭС, 2008 .— 32 с.: ил. Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/143797>, свободный.

## **7.3 Методические указания по освоению дисциплины**

1. Щербаков С.Ю., Хмыров В.Д., Куденко В.Б., Труфанов Б.С., Калинин В.С., Практикум по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» (Практикум рассмотрен на заседании учебно-методической комиссии инженерного института. Протокол №4 от «16» ноября 2015 г.) Мичуринск

2. Щербаков С.Ю., Куденко В.Б., Методические рекомендации для студентов инженерного института по организации самостоятельной работы по направлениям бакалавриата и магистратуры (протоколом заседания учебно-методического совета университета № 2 «22» октября 2015 г.) Мичуринск

3. Калини В.С., Методические указания для выполнения контрольной работы для студентов по направлениям бакалавриата. (Методические указания рассмотрены на заседании учебно-методической комиссии инженерного института. Протокол №4 от «16» ноября 2015 г) Мичуринск

4. Щербаков С.Ю., Куденко В.Б., Калинин В.С Методические указания для самостоятельной работы «Оказание первой доврачебной помощи на тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации Максим III-01» (Методические указания рассмотрены на заседании учебно-методической комиссии инженерного института. Протокол №4 от «16» ноября 2015 г) Мичуринск

## **7.4 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)**

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения

задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

### **7.5.1 Электронно-библиотечные системы и базы данных**

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.com/>) (договор на оказание услуг от 01.09.2025 № б/н (Сетевая электронная библиотека).
2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 01.12.2025 № 04-УТ/2025).
3. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 01.09.2025 № 7326).
4. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25).
5. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 02.09.2024 № 101/НЭБ/4712-п).
6. Договор о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» Филиал «Специальная библиотека для слепых им. Н.А. Островского» (<https://www.tambovlib.ru>) (договор о сотрудничестве от 10.10.2024 № 0001).

### **7.5.2. Информационные справочные системы**

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 24.02.2026 № 12760 /13900/ЭС).
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 11.02.2026 № 194-01/2026).

### **7.5.3. Современные профессиональные базы данных**

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 06.11.2025 № 505/2025)
2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>
3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>
4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

### **7.5.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

|  | Наименование | Разработчи | Доступнос | Ссылка на | Реквизиты |
|--|--------------|------------|-----------|-----------|-----------|
|--|--------------|------------|-----------|-----------|-----------|

|  |                                                                                                                                                                                                             | к ПО<br>(правообладатель)                                   | ть<br>(лицензионное,<br>свободно<br>распространяемое) | Единый реестр<br>российских<br>программ для ЭВМ<br>и БД (при наличии)                                                                         | подтверждающего<br>документа (при<br>наличии)                                                                |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Microsoft<br>Windows,<br>Office<br>Professional                                                                                                                                                             | Microsoft<br>Corporation                                    | Лицензионное                                          | -                                                                                                                                             | Лицензия<br>от 04.06.2015 №<br>65291651 срок<br>действия: бессрочно                                          |
|  | Антивирусное<br>программное<br>обеспечение<br>Kaspersky Endpoint<br>Security для бизнеса                                                                                                                    | АО<br>«Лаборатория<br>Касперского»<br>(Россия)              | Лицензионное                                          | <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165</a>   | Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 17.12.2025 № б/н, срок действия: с 18.12.2025 по 17.12.2026      |
|  | МойОфис<br>Стандартный -<br>Офисный пакет<br>для работы с<br>документами<br>и почтой<br>(myoffice.ru)                                                                                                       | ООО<br>«Новые<br>облачные<br>технологии»<br>(Россия)        | Лицензионное                                          | <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444</a> | Контракт с<br>ООО «Рубикон»<br>от 24.04.2019<br>№<br>03641000008190000<br>12<br>срок действия:<br>бессрочно  |
|  | Офисный пакет<br>«Р7-Офис»<br>(десктопная<br>версия)                                                                                                                                                        | АО «Р7»                                                     | Лицензионное                                          | <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041</a> | Контракт с<br>ООО «Софттекс»<br>от 24.10.2023<br>№<br>03641000008230000<br>07<br>срок действия:<br>бессрочно |
|  | Операционная<br>система «Альт<br>Образование»                                                                                                                                                               | ООО<br>"Базальт<br>свободное<br>программное<br>обеспечение" | Лицензионное                                          | <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015</a> | Контракт с<br>ООО «Софттекс»<br>от 24.10.2023<br>№<br>03641000008230000<br>07<br>срок действия:<br>бессрочно |
|  | Программная<br>система для<br>обнаружения<br>текстовых<br>заимствований в<br>учебных и научных<br>работах<br>«Антиплагиат ВУЗ»<br>( <a href="https://docs.antiplagius.ru">https://docs.antiplagius.ru</a> ) | АО<br>«Антиплагиат»<br>(Россия)                             | Лицензионное                                          | <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186</a> | Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 16.05.2025 № 10567, срок действия: с 16.06.2025 по 15.06.2026     |
|  | Acrobat Reader<br>- просмотр<br>документов PDF,<br>DjVU                                                                                                                                                     | Adobe<br>Systems                                            | Свободно<br>распространяемое                          | -                                                                                                                                             | -                                                                                                            |

|  |                                                       |                      |                                  |   |   |
|--|-------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------|---|---|
|  | Foxit Reader<br>- просмотр<br>документов PDF,<br>DjVU | Foxit<br>Corporation | Свободно<br>распространяем<br>ое | - | - |
|--|-------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------|---|---|

### 7.5.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. Официальный сайт МЧС России - <http://www.mchs.gov.ru/>
3. Охрана труда - <http://ohrana-bgd.ru/>

### 7.5.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
5. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
6. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
7. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

### 7.5.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

|    | Цифровые<br>технологии | Виды учебной работы,<br>выполняемые с<br>применением цифровой<br>технологии | Формируемые<br>компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ИДК                                                                                                                                                 |
|----|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Облачные<br>технологии | Лекции<br>Практические занятия                                              | УК-8 Способен<br>создавать и<br>поддерживать в<br>повседневной<br>жизни и в<br>профессиональной<br>деятельности<br>безопасные<br>условия<br>жизнедеятельности<br>для сохранения<br>природной среды,<br>обеспечения<br>устойчивого<br>развития общества,<br>в том числе при<br>угрозе и<br>возникновении<br>чрезвычайных<br>ситуаций и<br>военных<br>конфликтов | ИД-1 <sub>УК-8</sub><br>Обеспечивает<br>безопасные и/или<br>комфортные<br>условия труда на<br>рабочем месте, в<br>т.ч. с помощью<br>средств защиты. |

|    |                               |                                                          |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                 |
|----|-------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. | Большие данные                | Лекции<br>Практические занятия                           | ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления; | ИД-3 <sub>ОПК-2</sub><br>Демонстрирует умение обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и оценки профессиональных рисков |
| 3. | Технологии беспроводной связи | Лекции<br>Практические занятия<br>Самостоятельная работа | ПК-3. Способен проводить измерения уровней опасности в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации                 | ИД-2 <sub>ПК3</sub><br>Уметь анализировать и визуализировать данные с помощью базовых видов диаграмм, проводить простейшие текстовые аналитики возможного развития ситуации                     |

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные занятия и самостоятельная работа обучающихся проводятся в аудиториях, оснащенных следующим оборудованием:

|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д.101 - 3/301)                                                                                            | Проектор Acer XD 1760D (инв. № 1101045115);<br>2. Экран на штативе (инв. № 1101047182);<br>3. Ноутбук Lenovo G570 15,6" (инв. № 410113400037);<br>4. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.                                                                                                                                             |
| Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/233) | 1. Доска маркер (инв. № 2101065094);<br>2. Лабораторная установка "Звукоизоляция и звукопоглощение" (инв. № 21013400264);<br>3. Лабораторная установка "Методы очистки воздуха" (инв. № 21013400265);<br>4. Лабораторная установка "Защита от теплового излучения" (инв. № 21013400267);<br>5. Лабораторная установка "Эффективность и качество освещения" (инв. № |

|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                     | 21013400263);<br>6. Лабораторная установка "Защита от СВЧ излучения" (инв. № 21013400268)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/235) | 1. Ноутбук Acer (инв. № 2101045100);<br>2. Проектор (инв. № 2101045202);<br>3. Доска маркер (инв. № 2101065093);<br>4. Весы Влк-500 (инв. № 1101044003);<br>5. Влагометр (инв. № 2101042307);<br>6. Стенд испытания калориф. (инв. № 2101042313);<br>7. Стенд измерения тепл.матер. (инв. № 2101042314);<br>8. Стенд лабораторный (инв. № 2101060622, 2101060623, 2101042304, 2101042303, 2101042302).<br>9. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 4/9)                                                                                                 | 1. Кислородомер ПТК-06 (инв. № 2101042414);<br>2. Пневмотестер (инв. № 2101042407);<br>3. Весы ВР-4149;<br>4. Электрокомпрессор (инв. № 2101042401);<br>5. Кормоизмельчитель (инв. № 2101062186);<br>6. Регулятор температуры и влажности (инв. № 2101042436);<br>7. Переносная лаборатория контроля условий труда (инв. № 1101044152);<br>8. Система управления (инв. № 1101044198);<br>9. Ручная термоупаковочная машина (инв. № 2101060629);<br>10. Электропеч (инв. № 1101044194);<br>11. Пульт управления (инв. № 1101044217);<br>12. Набор инструментов (инв. № 2101060637);<br>13. Влагометр переносной экспресс-анализа зел. массы ВЗМ-1 (инв. № 1101044027);<br>14. Анализатор влажности "Эвлас-2м" с гирей (инв. № 21013400177) |
| Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д.101 - 4/10)                                                                                                                                            | 1. Компьютер в составе: процессор Intel 775 Core Duo E440, монитор 19" Acer (инв. № 2101045116, 2101045113)<br>Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению – 20.03.01 «Техносферная безопасность» от 25 мая 2020 г. № 680

Автор(ы): доцент кафедры технологических процессов и техносферной безопасности, к.т.н. Куденко В.Б.

доцент кафедры технологических процессов и техносферной безопасности, Заборских А.А.

Рецензент(ы):

Картечина Н.В. доцент кафедры математики, физики и технологических дисциплин

Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологических процессов и техносферной безопасности, протокол № 8 от 1 апреля 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 9 от 5 апреля 2021г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 8 от 22 апреля 2021г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологических процессов и техносферной безопасности, протокол № 9 от 10 июня 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 11 от 15 июня 2021г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 10 от 24 июня 2021г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологических процессов и техносферной безопасности, протокол № 8 от 11 апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 7 от 14 апреля 2022 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 8 от 21 апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологических процессов и техносферной безопасности, протокол № 13 от 5 июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 10 от 19 июня 2023 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 10 от 22 июня 2023 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологических процессов и техносферной безопасности, протокол № 10 от 13 мая 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 9 от 20 мая 2024 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 9 от 23 мая 2024 г

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологических процессов и техносферной безопасности, протокол № 12 от 7 апреля 2025г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 8 от 14 апреля 2025г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 8 от 23 апреля 2025 года.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологических процессов и техносферной безопасности, протокол № 8 от 6 апреля 2026г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного

института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 8 от 13 апреля 2026г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 7 от 22 апреля 2026 года.

Оригинал документа хранится на кафедре технологических процессов и техносферной безопасности.