

«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)
УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) - Безопасность технологических процессов и производств

Квалификация - бакалавр

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Управление техносферной безопасностью» являются:

- создание комплекса организационных и технических мер, направленных на обеспечение экологической безопасности, минимизация негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности в промышленности на окружающую среду;
- ознакомление с современным состоянием системы безопасности жизнедеятельности с организационно-технических позиций; формирование теоретических знаний и развитие практических навыков в организации системы управления и мониторинга над персоналом, документацией, технологическими процессами на производстве и в чрезвычайных ситуациях;
- 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 следующим 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 «Управление техносферной безопасностью» – является дисциплиной обязательной части (Б1.О.30.).

Данная дисциплина связана с такими дисциплинами как: «Медико-биологические основы безопасности», «Надежность технических систем и техногенный риск», «Производственная санитария и гигиена труда», «Ноксология», «Защита в чрезвычайных ситуациях». Служит базой для: «Организация и ведение аварийно-спасательных работ», «Перевозка опасных грузов автомобильным транспортом», «Промышленная экология», «Производственная преддипломная практика».

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

В рамках изучения дисциплины, указанные компетенции соотносятся со следующими трудовыми функциями из профессиональных стандартов:

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

Трудовые действия – Измерения выбросов, сбросов загрязняющих веществ, харак-

теризующих 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 (модуля) направлено на формирование следующих 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
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
ОПК-1	Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;
ОПК-2	Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.
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 жизни	ИД-1 _{УК-8} Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	Не может эффективно обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	Не достаточно четко обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	В достаточной степени обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	Успешно может обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.

недеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-2 _{УК-8} Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	Не может эффективно выявлять и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	Не достаточно четко выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	В достаточной степени выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	Успешно может выявлять и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.
	ИД-3 _{УК-8} Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	Не может эффективно осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	Не достаточно четко осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	В достаточной степени осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	Успешно может осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.
	ИД-4 _{УК-8} Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Не может эффективно принимать участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Не достаточно четко принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	В достаточной степени принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Успешно может принимать участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 _{УК-10} Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач.	Не может эффективно понимать основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач.	Не достаточно четко понимает основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач.	В достаточной степени понимает основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач.	Успешно может понимать основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач.
	ИД-2 _{УК-10} Использует закономерности функционирования экономики и	Не может эффективно использовать закономерности функционирования экономики и	Не достаточно четко использует закономерности функционирования экономики и	В достаточной степени использует закономерности функционирования экономики и	Успешно может использовать закономерности функционирования экономики и

	основы экономической теории при выполнении практических задач.	ки и основы экономической теории при выполнении практических задач.	ки и основы экономической теории при выполнении практических задач.	ки и основы экономической теории при выполнении практических задач.	основы экономической теории при выполнении практических задач.
	ИД-3 _{УК-10} Демонстрирует способность использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.	Не может эффективно демонстрировать способность использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.	Не достаточно четко Демонстрирует способность использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.	В достаточной степени демонстрирует способность использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.	Успешно может демонстрировать способность использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИД-1 _{УК-10} – Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с проявлением экстремизма, терроризма и коррупции в профессиональной деятельности	Не анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с проявлением экстремизма, терроризма и коррупцией в профессиональной деятельности	Не всегда анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с проявлением экстремизма, терроризма и коррупцией в профессиональной деятельности	Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с проявлением экстремизма, терроризма и коррупцией в профессиональной деятельности	Всегда анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с проявлением экстремизма, терроризма и коррупцией в профессиональной деятельности
	ИД-2 _{УК-10} – Планирует и организует деятельность по формированию нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности	Не планирует и организует деятельность по формированию нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности	Редко планирует и организует деятельность по формированию нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности	Достаточно часто планирует и организует деятельность по формированию нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности	Регулярно планирует и организует деятельность по формированию нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности
	И Д - 3 _{УК - 10} – Обеспечивает нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности и проводит мероприятия в рамках общественного взаимодействия	Не обеспечивает нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности и не проводит мероприятия в рамках общественного взаимодействия	Не всегда обеспечивает нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности и проведению мероприятий в рамках общественного взаимодействия	Достаточно часто обеспечивает нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности и проведению мероприятий в рамках общественного взаимодействия	Всегда обеспечивает нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности и проводит мероприятия в рамках общественного взаимодействия

				имодействия	имодействия
О П К - 1 . Способен учиты- вать современ- ные тен- денции раз- вития техники и технологий в области техно- сферной безопасности, измеритель- ной и вычис- лительной техники, ин- формацион- ных техноло- гий при реше- нии типовых задач в обла- сти профес- сиональной деятельности, связанной с защитой окру- жающей сре- ды и обеспе- чением без- опасности человека	ИД-1 _{ОПК-1} Де- монстрирует умение решать типовые задачи по обеспечению безопасности человека в сре- де обитания основано на современных тенденциях раз- вития техники и технологий в области техно- сферной без- опасности	Не может де- монстрировать умение решать типовые задачи по обеспечению безопасности человека в сре- де обитания основано на современных тенденциях раз- вития техники и технологий в области техно- сферной без- опасности	Слабо де- монстрирует умение решать типовые задачи по обеспечению безопасности человека в сре- де обитания основано на современных тенденциях раз- вития техники и технологий в области техно- сферной без- опасности	Хорошо де- монстрирует умение решать типовые задачи по обеспечению безопасности человека в сре- де обитания основано на современных тенденциях раз- вития техники и технологий в области техно- сферной без- опасности	Успешно де- монстрирует умение решать типовые задачи по обеспечению безопасности человека в сре- де обитания основано на современных тенденциях раз- вития техники и технологий в области техно- сферной без- опасности
	ИД-2 _{ОПК-1} Де- монстрирует умение решать типовые задачи по обеспечению безопасности человека в сре- де обитания (производствен- ной, окружаю- щей) исполь- зованы современ- ные САПР, тематические программные комплексы	Не может де- монстрировать умение решать типовые задачи по обеспечению безопасности человека в сре- де обитания (производствен- ной, окружаю- щей) исполь- зованы современ- ные САПР, тематические программные комплексы	Слабо де- монстрирует умение решать типовые задачи по обеспечению безопасности человека в сре- де обитания (производствен- ной, окружаю- щей) исполь- зованы современ- ные САПР, тематические программные комплексы	Хорошо де- монстрирует умение решать типовые задачи по обеспечению безопасности человека в сре- де обитания (производствен- ной, окружаю- щей) исполь- зованы современ- ные САПР, тематические программные комплексы	Успешно де- монстрирует умение решать типовые задачи по обеспечению безопасности человека в сре- де обитания (производствен- ной, окружаю- щей) исполь- зованы современ- ные САПР, тематические программные комплексы
О П К - 2 . Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, осно- ываясь на принципах культуры без- опасности и концепции риск-ориен- тированного мышления	ИД-1 _{ОПК-2} Выбранные методы и/или средства обес- печения без- опасности че- ловека (на производстве, в окружающей среде) и без- опасности окру- жающей среды отвечают тре- бованиям в об- ласти обеспе- чения безопас- ности, в том числе в области минимизации вторичного не- гативного воз- действия	Не может эф- фективно ис- пользовать выбранные ме- тоды и/или средства обес- печения без- опасности че- ловека (на производстве, в окружающей среде) и без- опасности окру- жающей среды отвечают тре- бованиям в об- ласти обеспе- чения безопас- ности, в том числе в области минимизации вторичного не- гативного воз- действия	Не достаточно четко использует вы- бранные мето- ды и/или сред- ства обеспече- ния безопасно- сти человека (на произ- водстве, в окру- жающей среде) и безопасности окружающей среды отвечают требованиям в области обес- печения без- опасности, в том числе в области мини- мизации вто- ричного нега- тивного воздей- ствия	В достаточной степени ис- пользует вы- бранные мето- ды и/или сред- ства обеспече- ния безопасно- сти человека (на произ- водстве, в окру- жающей среде) и безопасности окружающей среды отвечают требованиям в области обес- печения без- опасности, в том числе в области мини- мизации вто- ричного нега- тивного воздей- ствия	Успешно может использовать выбранные ме- тоды и/или средства обес- печения без- опасности че- ловека (на производстве, в окружающей среде) и без- опасности окру- жающей среды отвечают тре- бованиям в об- ласти обеспе- чения безопас- ности, в том числе в области минимизации вторичного не- гативного воз- действия
	ИД-2 _{ОПК-2} Выбранные методы и/или средства обес- печения	Не может эф- фективно ис- пользовать вы- бранные мето- ды и/или сред-	Не достаточно четко использует вы- бранные мето- ды и/или сред-	В достаточной степени ис- пользует вы- бранные мето- ды и/или сред-	Успешно может использовать выбранные ме- тоды и/или средства обес-

	безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды обеспечивают риски на уровне допустимых значений	ства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды обеспечивают риски на уровне допустимых значений	ства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды обеспечивают риски на уровне допустимых значений	ства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды обеспечивают риски на уровне допустимых значений	печения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды обеспечивают риски на уровне допустимых значений
	ИД-3 _{ОПК-2} Демонстрирует умение обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и оценки профессиональных рисков	Не может продемонстрировать 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
О П К - 3 . Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности	ИД-1 _{ОПК-3} Демонстрирует знание нормативных правовых актов РФ в области обеспечения безопасности окружающей среды и охраны труда	Не может эффективно продемонстрировать знание нормативных правовых актов РФ в области обеспечения безопасности окружающей среды и охраны труда	Не достаточно четко демонстрирует знание нормативных правовых актов РФ в области обеспечения безопасности окружающей среды и охраны труда	В достаточной степени демонстрирует знание нормативных правовых актов РФ в области обеспечения безопасности окружающей среды и охраны труда	Успешно может продемонстрировать знание нормативных правовых актов РФ в области обеспечения безопасности окружающей среды и охраны труда
	ИД-2 _{ОПК-3} Умеет определять необходимые требования безопасности человека, окружающей среды соответствуют нормативным правовым актам, содержащие государственные нормативные требования в области технологической безопасности, межгосударственным, национальным и международным	Не может эффективно определять необходимые требования безопасности человека, окружающей среды соответствуют нормативным правовым актам, содержащие государственные нормативные требования в области технологической безопасности, межгосударственным, национальным и международным	Не достаточно четко умеет определять необходимые требования безопасности человека, окружающей среды соответствуют нормативным правовым актам, содержащие государственные нормативные требования в области технологической безопасности, межгосударственным, национальным и меж-	В достаточной степени умеет определять необходимые требования безопасности человека, окружающей среды соответствуют нормативным правовым актам, содержащие государственные нормативные требования в области технологической безопасности, межгосударственным, национальным и меж-	Успешно умеет определять необходимые требования безопасности человека, окружающей среды соответствуют нормативным правовым актам, содержащие государственные нормативные требования в области технологической безопасности, межгосударственным, национальным и международным

	стандартам в сфере обеспечения технологической безопасности	стандартам в сфере обеспечения технологической безопасности	дународным стандартам в сфере обеспечения технологической безопасности	дународным стандартам в сфере обеспечения технологической безопасности	стандартам в сфере обеспечения технологической безопасности
П К - 3 Способен проводить измерения уровней опасности в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	ИД-1 _{ПКЗ} 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 _{ПКЗ} Уметь анализировать и визуализировать данные с помощью базовых видов диаграмм, проводить простейшие текстовые аналитики возможного развития ситуации	Не может анализировать и визуализировать данные с помощью базовых видов диаграмм, проводить простейшие текстовые аналитики возможного развития ситуации	Слабо может анализировать и визуализировать данные с помощью базовых видов диаграмм, проводить простейшие текстовые аналитики возможного развития ситуации	Хорошо может анализировать и визуализировать данные с помощью базовых видов диаграмм, проводить простейшие текстовые аналитики возможного развития ситуации	Успешно может анализировать и визуализировать данные с помощью базовых видов диаграмм, проводить простейшие текстовые аналитики возможного развития ситуации

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- нормативную трудовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;
- национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда;
- виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда;
- порядок разработки, согласования, утверждения и хранения локальной документации;

Уметь:

- применять государственные нормативные требования охраны труда при разработке локальных нормативных актов;
- применять нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в части выделения в них требований, процедур, регламентов, рекомендаций для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию;
- анализировать и оценивать предложения и замечания к проектам локальных нормативных актов по охране труда;
- анализировать изменения законодательства в сфере охраны труда;

- пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда

Владеть:

- основами организации обучения, проверки знаний работников по охране труда, а также порядок обучения работников по охране труда и промышленной безопасности при приеме на работу;

- способностью применения нормативных актов в области организации и управления техносферной безопасностью и защиты окружающей среды.

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

Темы, разделы дисциплины	Компетенции							Σ общее количество компетенций
	УК-8	УК-10	УК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-3	
Основные принципы государственной политики в области промышленной безопасности и охраны труда. Основы системы управления охраной труда	+	+	-	+	+	-	-	4
Трудовое право и социальное обеспечение	+	+	+	+	+	+	-	6
Основы управления охраной труда на предприятии (в организации). Социальное партнерство работодателя и работников в сфере охраны труда	-	+	-	+	+	+	+	5
Управление внутренней мотивацией работников на безопасный труд и соблюдение требований охраны труда. Подбор персонала.	-	-	+	-	+	+	+	4

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы 108 ак. часов.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Всего часов	
	Очная форма обучения 7 семестр	Заочная форма обучения 5 курс
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа	48	16
Аудиторные занятия, в т.ч.	48	16
Лекции	16	6
Практические занятия	32	10
Самостоятельная работа	60	88
Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	20	30
Выполнение индивидуальных заданий	20	30
Подготовка к тестированию	20	28
Контроль	-	4
Вид итогового контроля	зачет	зачет

4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в часах		Формируемые компетенции
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения	
1	Основы системы управления охраной труда. Основные причины профессиональных заболеваний и травматизма.	4	1	УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2;
2	Основные принципы государственной политики в области промышленной безопасности и охраны труда. Государственный контроль и надзор за безопасностью труда. Разграничение полномочий в сфере трудовых отношений. Организация обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников	2	1	УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2;
3	Трудовое право и социальное обеспечение. Нормативно-правовые акты в области охраны труда. Порядок разрешения трудовых споров	2	1	УК-8; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
4	Порядок формирования и расходования фонда социального страхования и пенсионного фонда, финансирование фонда обязательного медицинского страхования. Выплаты пособия по безработице	2	1	УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3;
5	Общие положения и основные задачи и функции управления охраной труда.	2	0,5	УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3;

	Социальное партнерство работодателя и работников в сфере охраны труда			ПК-3;
6	Основные направления планирования работ по охране труда. Нормативно - методическое обеспечение, разработка инструкций по охране труда. Порядок выдачи СИЗ	2	0,5	УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3;
7	Человеческий фактор безопасности труда. Психологические аспекты трудовой деятельности. Подбор персонала.	2	1	УК-11; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3;
ИТОГО		16	6	

4.3. Лабораторные занятия

Лабораторные занятия предусмотрены.

4.4. Практические занятия

№	Наименование занятия	Объем в часах		Формируемые компетенции
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения	
1	Расчет отчислений от заработной платы с учетом требований законодательства РФ	4	1	УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3;
2	Компенсации за тяжелые работы и работы с вредными условиями труда	4	1	УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3;
3	Отнесение организаций к классам профессионального риска	4	1	УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2;
4	Основы предупреждение профессиональной заболеваемости	4	1	УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2;
5	Организация управления системой охраной труда	4	1	УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2;
6	Организация работ, к которым предъявляются дополнительные (повышенные) требования безопасности труда и работ в зонах действия опасных производственных факторов, на проведение которых требуется наряд-допуск	4	2	УК-8; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
7	Организация административно-производственного контроля	4	1	УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3;
8	Опасные действия работников в процессе труда	2	1	УК-11; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3;
9	Психологические методы обеспечения безопасного труда	2	1	УК-11; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3;
ИТОГО		32	10	

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид СРС	Объем часов	Формируемые компетенции
-------------------	---------	-------------	-------------------------

		Очная форма обучения	Заочная форма обучения	
Основные принципы государственной политики в области промышленной безопасности и охраны труда. Основы системы управления охраной труда	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	5	8	УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3;
	Выполнение индивидуальных заданий	5	8	
	Подготовка к тестированию	5	7	
Трудовое право и социальное обеспечение	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	5	8	УК-8; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
	Выполнение индивидуальных заданий	5	8	
	Подготовка к тестированию	5	7	
Основы управления охраной труда на предприятии (в организации). Социальное партнерство работодателя и работников в сфере охраны труда	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	5	8	УК-8; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
	Выполнение индивидуальных заданий	5	8	
	Подготовка к тестированию	5	7	
Управление внутренней мотивацией работников на безопасный труд и соблюдение требований охраны труда. Подбор персонала.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	5	6	УК-11; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3;
	Выполнение индивидуальных заданий	5	6	
	Подготовка к тестированию	5	7	
ИТОГО		60	88	

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. Криволапов И.П. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Управление техносферной безопасностью» для обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 – Техносферная безопасность (утверждено протоколом заседания учебно–методического совета университета № 10 от «26» апреля 2018 г.).

3. Криволапов И.П., Методические указания по выполнению контрольной работы обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 – Техносферная безопасность дисциплины «Управление техносферной безопасностью» (утверждено протоколом заседания учебно–методического совета университета № 10 от «26» апреля 2018 г.)

4. Калинин 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

4.6. Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы

Целью контрольной работы является формирование представлений о современном состоянии системы экологического мониторинга и получения теоретических и практических знаний в организации системы управления и мониторинга над персоналом, документацией, технологическими процессами на производстве и в чрезвычайных ситуациях, а также с целью применения полученных знаний и навыков процессе жизнедеятельности.

Задачами при этом становятся:

- формирование представлений о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к обеспечению безопасности и защищенности человека и природной среды;
- развитие компетенций по созданию комфортного состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;
- управление процессами по защите производственного персонала, населения и природных объектов от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Объектами изучения дисциплины являются: нормативные требования охраны труда и законодательство РФ в сфере трудовой деятельности, экологической безопасности, а также процесс управления охраной труда в организации.

4.7.Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Основные принципы государственной политики в области промышленной безопасности и охраны труда. Основы системы управления охраной труда.

Основы системы управления охраной труда. Основные причины профессиональных заболеваний и травматизма. Основные направления по решению проблем безопасности труда.

Основные принципы государственной политики в области промышленной безопасности и охраны труда. Государственный контроль и надзор за безопасностью труда. Разграничение полномочий в сфере трудовых отношений и иных непосредственно связанных с ними отношений

Организация обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников. Проверка знаний рабочими требований охраны труда . Государственные нормативные требования к организации обучения, проверке знаний и аттестации по охране труда. Обучение и проверка знаний рабочих по охране труда и промышленной

безопасности. Проверка знаний рабочими требований охраны труда. Обучение и аттестация руководителей и специалистов по охране труда и промышленной безопасности.

Раздел 2. Трудовое право и социальное обеспечение

Нормативные правовые акты в области охраны труда. Порядок учета мнения выборного органа первичной профсоюзной организации. Порядок разрешения трудовых споров. Порядок формирования и расходования фонда социального страхования и пенсионного фонда. Формирование и расходование средств фонда социального страхования. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний. Формирование и расходование средств пенсионного фонда. Формирование и источники и финансирование фонда обязательного медицинского страхования. Выплаты пособия по безработице. Обязательное и добровольное медицинское страхование. Задачи и источники финансирования фонда обязательного медицинского страхования. Государственный фонд занятости населения. Выплаты пособия по безработице.

Раздел 3. 1.3 Основы управления охраной труда на предприятии (в организации). Социальное партнерство работодателя и работников в сфере охраны труда

Общие положения и основные задачи и функции управления охраной труда. Основные задачи и функции управления охраной труда. Социальное партнерство работодателя и работников в сфере охраны труда. Организация общественного контроля. Основные направления планирования работ по охране труда. Нормативно - методическое обеспечение, разработка инструкций по охране труда. Порядок выдачи СИЗ. Обеспечение спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты.

Раздел 4. Управление внутренней мотивацией работников на безопасный труд и соблюдение требований охраны труда. Подбор персонала.

Человеческий фактор, как фактор безопасного труда. Психологические аспекты трудовой деятельности. Особенности подбора персонала и формирование безопасного поведения в процессе трудовой деятельности. Профессиональный отбор. Формирование безопасного поведения в процессе трудовой деятельности. Формирование эмоциональной устойчивости работника в опасных ситуациях. Стимулирование безопасного поведения.

5. Образовательные технологии

В ходе реализации данной образовательной программы используются инновационные образовательные технологии составляющие определенную дидактическую систему, направленную на формирование объективной оценки опасных событий и обеспечивающие образовательные потребности каждого учащегося в соответствии с его индивидуальными особенностями.

Для этого используются как традиционные, так и интерактивные методы обучения 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 учебных занятий	Образовательные технологии
Лекционное занятие	визуальная демонстрация материала - презентация с использованием средств мультимедиа, и с последующим обсуждением материала
Практическое занятие	проведение расчетов и решение задач направленных на формирование практических навыков работы в нормативной документацией, регулирующей систему управления охраной труда
Самостоятельная работа	использование как традиционных форм обучения, так и подготовка реферативных работ по вопросам управления техносферной безопасностью

6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Управление технологической безопасностью»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Основные принципы государственной политики в области промышленной безопасности и охраны труда. Основы системы управления охраной труда	УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2;	Тест	27
			Вопросы для зачета	12
2	Трудовое право и социальное обеспечение	УК-11; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3;	Тест	51
			Вопросы для зачета	12
3	Основы управления охраной труда на предприятии (в организации). Социальное партнерство работодателя и работников в сфере охраны труда	УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3;	Тест	6
			Вопросы для зачета	6
4	Управление внутренней мотивацией работников на безопасный труд и соблюдение требований охраны труда. Подбор персонала.	УК-8; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3	Тест	16
			Вопросы для зачета	6

6.2. Перечень вопросов для зачета

1. Основы системы управления охраной труда (УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2;).
2. Основные причины профессиональных заболеваний и травматизма (УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2;).
3. Основные направления по решению проблем безопасности труда (УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2;).
4. Основные принципы государственной политики в области промышленной безопасности и охраны труда (УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2;).
5. Государственный контроль и надзор за безопасностью труда (УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2;).
6. Разграничение полномочий между федеральными органами государственной власти и органами государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере трудовых отношений и иных непосредственно связанных с ними отношений (УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2;).
7. Организация обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников (УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2;).
8. Проверка знаний рабочими требований охраны труда (УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2;).
9. Государственные нормативные требования к организации обучения, проверке знаний и аттестации по охране труда (УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2;).
10. Обучение и проверка знаний рабочих по охране труда и промышленной безопасности (УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2;).
11. Проверка знаний рабочими требований охраны труда (УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2;).

12. Обучение и аттестация руководителей и специалистов по охране труда и промышленной безопасности (УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2;).
13. Трудовое право и социальное обеспечение (УК-11; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3;).
14. Нормативные правовые акты в области охраны труда (УК-11; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3;).
15. Порядок учета мнения выборного органа первичной профсоюзной организации (УК-11; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3;).
16. Порядок разрешения трудовых споров (УК-11; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3;).
17. Формирование и расходование средств фонда социального страхования (УК-11; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3;).
18. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний (УК-11; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3;).
19. Формирование и расходование средств пенсионного фонда (УК-11; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3;).
20. Формирование и источники и финансирование фонда обязательного медицинского страхования (УК-11; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3;).
21. Выплаты пособия по безработице (УК-11; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3;).
22. Обязательное и добровольное медицинское страхование (УК-11; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3;).
23. Задачи и источники финансирования фонда обязательного медицинского страхования (УК-11; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3;).
24. Государственный фонд занятости населения. Выплаты пособия по безработице (УК-11; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3;).
25. Общие положения и основные задачи и функции управления охраной труда (УК-11; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3;).
26. Основные задачи и функции управления охраной труда (УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3;).
27. Социальное партнерство работодателя и работников в сфере охраны труда. Организация общественного контроля (УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3;).
28. Основные направления планирования работ по охране труда (УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3;).
29. Нормативно - методическое обеспечение, разработка инструкции (УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3;).
30. Обеспечение спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты (УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3;).
31. Человеческий фактор, как фактор безопасного труда (УК-8; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3).
32. Психологические аспекты трудовой деятельности (УК-8; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3).
33. Профессиональный отбор (УК-8; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3).
34. Формирование безопасного поведения в процессе трудовой деятельности (УК-8; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3).
35. Формирование эмоциональной устойчивости работника в опасных ситуациях (УК-8; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3).
36. Стимулирование безопасного поведения (УК-8; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3).

6.3. Шкала оценочных средств

Уровни сформированности компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
-------------------------------------	---------------------	---------------------------------------

Продвинутый (75 -100 баллов) «зачтено»	Знает: - действующую систему нормативно-правовых актов в техносферной безопасности, систему управления безопасностью в техносфере;. - основные понятия и положения ТК РФ; - цель и задачи охраны труда на производстве; - принципы управления охраной труда; - направления работ по охране труда; - структуру и функции органов управления охраной труда; - функции служб производственного контроля и оперативного управления в организации (на предприятии); - задачи и порядок работы комиссий по охране труда и пожарной безопасности и других коллегиальных органов; - основы и порядок финансирования мероприятий по охране труда; - обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий труда; - формы и основные принципы социального партнерства; - порядок разработки и утверждения инструкций и локальных актов предприятия по охране труда; - основы организации обучения, проверки знаний работников по охране труда, а также порядок обучения работников по охране труда и промышленной безопасности при приеме на работу; - компенсации и гарантии работнику за вредные условия труда; - основы предупреждения профессиональной заболеваемости; - условия труда и социальные гарантии защиты для отдельных категорий работников; - основы медицинского страхования; - психологические аспекты обеспечения безопасного труда; - профессионально важные качества работника. Умеет: - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизни.	тестовые задания (32-40 баллов); реферат (5-10 баллов); вопросы к зачету (38-50 баллов)
---	--	---

	недеятельности; - применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; - пользоваться нормативно-технической документацией, нормативно-правовыми актами, положениями и правилами по обеспечению безопасности жизнедеятельности человека на производстве; - оценивать экономическую и социальную эффективность мероприятий по улучшению условий труда, снижению травматизма, заболеваемости и аварийности на производстве. - применять методы теоретического и экспериментального исследования вопросов охраны труда; - организовывать и контролировать безопасность персонала при выполнении всех видов работ; - разрабатывать локальные акты по обеспечению безопасности жизнедеятельности на производстве; - проводить инструктажи с персоналом объекта экономики. Владеет: - нормативно-правовой базой в области техносферной безопасности, ориентироваться в основных проблемах безопасности; - основами организации обучения, проверки знаний работников по охране труда; - порядком обучения работников по охране труда и промышленной безопасности при приеме на работу; - способностью применения нормативных актов в области организации и управления техносферной безопасностью и защиты окружающей среды. На этом уровне обучающийся способен творчески применять полученные знания путем самостоятельного конструирования способа деятельности, поиска новой информации.	
Базовый (50 -74 балла) «зачтено»	Знает: - действующую систему нормативно-правовых актов в техносферной безопасности, систему управления безопасностью в техносфере;. - основные понятия и положения ТК	тестовые задания (22-32 баллов); реферат (3-6 баллов); вопросы к зачету (25-36 баллов)

	РФ; - цель и задачи охраны труда на производстве; - принципы управления охраной труда; - направления работ по охране труда; - структуру и функции органов управления охраной труда; - порядок разработки и утверждения инструкций и локальных актов предприятия по охране труда; - условия труда и социальные гарантии защиты для отдельных категорий работников; - основы медицинского страхования; - психологические аспекты обеспечения безопасного труда; - профессионально важные качества работника. Умеет: - применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; - оценивать экономическую и социальную эффективность мероприятий по улучшению условий труда, снижению травматизма, заболеваемости и аварийности на производстве. - применять методы теоретического и экспериментального исследования вопросов охраны труда; - организовывать и контролировать безопасность персонала при выполнении всех видов работ; - разрабатывать локальные акты по обеспечению безопасности жизнедеятельности на производстве; - проводить инструктажи с персоналом объекта экономики. Владеет: - нормативно-правовой базой в области техносферной безопасности, ориентироваться в основных проблемах безопасности; - основами организации обучения, проверки знаний работников по охране труда; - способностью применения нормативных актов в области организации и управления техносферной безопасностью и защиты окружающей среды.	
--	--	--

	На этом уровне обучающимся используется комбинирование известных алгоритмов и приемов деятельности, эвристическое мышление.	
Пороговый (35 - 49 баллов) «зачтено»	Знает: - действующую систему нормативно-правовых актов в техносферной безопасности, систему управления безопасностью в техносфере; - основные понятия и положения ТК РФ; - цель и задачи охраны труда на производстве; - принципы управления охраной труда; - направления работ по охране труда; - основы медицинского страхования; Умеет: - применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; - применять методы теоретического и экспериментального исследования вопросов охраны труда; - организовывать и контролировать безопасность персонала при выполнении всех видов работ; - проводить инструктажи с персоналом объекта экономики. Владеет: - нормативно-правовой базой в области техносферной безопасности, ориентироваться в основных проблемах безопасности; - способностью применения нормативных актов в области организации и управления техносферной безопасностью и защиты окружающей среды. На этом уровне обучающийся способен по памяти воспроизводить ранее усвоенную информацию и применять усвоенные алгоритмы деятельности для решения типовых (стандартных) задач.	тестовые задания (15-20 баллов); реферат (2-6 балла); вопросы к зачету (18-23 баллов)
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (0-34 балла) – «не зачтено»	Знает: - действующую систему нормативно-правовых актов в техносферной безопасности, систему управления безопасностью в техносфере; - основные понятия и положения ТК РФ; - цель и задачи охраны труда на	тестовые задания (0-14 баллов); реферат (0-5 балл); вопросы к зачету (0-15 баллов)

	производстве. Умеет: - применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; Владеет: - нормативно-правовой базой в области техносферной безопасности, ориентироваться в основных проблемах безопасности; На этом уровне обучающийся не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять полученную информацию.	
--	--	--

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 учебная литература

1. Криволапов И.П. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Управление техносферной безопасностью» для обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 – Техносферная безопасность. – Мичуринск, 2018. – 129 с.
2. Каракеян, В. И. Надзор и контроль в сфере безопасности: учебник [электронный ресурс] / В. И. Каракеян, Е. А. Севрюкова ; под общ. ред. В. И. Каракеяна. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 397 с. — Режим доступа <https://biblio-online.ru/book/E1F79718-713B-440F-A36F-722FC7BE1CF3> заглавие с экрана.

7.2 Дополнительная учебная литература

1. Беспалов, В. И. Надзор и контроль в сфере безопасности. Радиационная защита: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры [электронный ресурс] / В. И. Беспалов. — 4-е изд. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 507 с. — (Университеты России). Режим доступа <https://biblio-online.ru/book/C9C85120-A475-4D77-B4FD-B55F39D30F70> заглавие с экрана.

7.3 Методические указания по освоению дисциплины

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. Криволапов И.П. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Управление техносферной безопасностью» для обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 – Техносферная безопасность (утверждено протоколом заседания учебно–методического совета университета № 10 от «26» апреля 2018 г.).
3. Криволапов И.П., Методические указания по выполнению контрольной работы обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 – Техносферная безопасность дисциплины «Управление техносферной безопасностью» (утверждено протоколом заседания учебно–методического совета университета № 10 от «26» апреля 2018 г.)

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

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	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 17.12.2025 № б/н, срок действия: с 18.12.2025 по 17.12.2026
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 16.05.2025 № 10567,

	научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.ru/)				срок действия: с 16.06.2025 по 15.06.2026
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

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/>
4. Информационный сайт о радиационной, химической, биологической защите <http://www.rhbz.info>. Учебное пособие по РХБЗ
5. Электронный ресурс <http://www.mhts.ru/> сайт кафедры «Экология и промышленная безопасность» МГТУ имени Н.Э. Баумана

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. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

7.5.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Облачные технологии	Лекции Практические занятия	ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ИД-1 _{ОПК-2} Выбранные методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды отве-

				чают требованиям в области обеспечения безопасности, в том числе в области минимизации вторичного негативного воздействия
2.	Большие данные	Лекции Практические занятия	ПК-3 Способен проводить измерения уровней опасности в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	ИД-2 _{ПКЗ} Уметь анализировать и визуализировать данные с помощью базовых видов диаграмм, проводить простейшие текстовые анализы возможного развития ситуации
3.	Технологии беспроводной связи	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа	ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ИД-1 _{ОПК-1} Демонстрирует умение решать типовые задачи по обеспечению безопасности человека в среде обитания основано на современных тенденциях развития техники и технологий в области

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, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/237)	1. Ноутбук (инв. № 21013400899); 2. Проектор "BENQ" (инв. № 21013400900); 3. Экран (инв. № 21013400901); 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); 2. Лабораторная установка "Звукоизоляция и звукопоглощение" (инв. № 21013400264); 3. Лабораторная установка "Методы очистки воздуха" (инв. № 21013400265); 4. Лабораторная установка "Защита от теплового излучения" (инв. № 21013400267);

	5. Лабораторная установка "Эффективность и качество освещения" (инв. № 21013400263); 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); 2. Проектор (инв. № 2101045202); 3. Доска маркер (инв. № 2101065093); 4. Весы Влк-500 (инв. № 1101044003); 5. Влагометр (инв. № 2101042307); 6. Стенд испытания калориф. (инв. № 2101042313); 7. Стенд измерения тепл.матер. (инв. № 2101042314); 8. Стенд лабораторный (инв. № 2101060622, 2101060623, 2101042304, 2101042303, 2101042302). 9. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.
Кабинет информатики (компьютерный класс) (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д. 101 - 1/211)	1. Доска медиум (инв. №2101041642); 2. Плоттер (инв. №1101044028); 3. Принтер LV-1100 (инв. №2101042316); 4. Сканер (инв. №2101060636); 5. Компьютер Intel Core 2 Quad Q9400 Монитор Asus TFT 21,5 "(инв. № 2101045131); 6. Компьютер Intel Core 2 Quad Q9400 Монитор Asus TFT 21,5 "(инв. № 2101045130); 7. Компьютер Intel Core 2 Quad Q9400 Монитор Asus TFT 21,5 "(инв. № 2101045129); 8. Компьютер Intel Core 2 Quad Q9400 Монитор Asus TFT 21,5 "(инв. № 2101045128); 9. Компьютер Intel Core 2 Quad Q9400 Монитор Asus TFT 21,5 "(инв. № 2101045127); Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета. Кабинет оснащен макетами, наглядными учебными пособиями, тренажерами и другими техническими средствами.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 4/9)	1. Кислородомер ПТК-06 (инв. № 2101042414); 2. Пневмотестер (инв. № 2101042407); 3. Весы ВР-4149; 4. Электрокомпрессор (инв. № 2101042401); 5. Кормоизмельчитель (инв. № 2101062186); 6. Регулятор температуры и влажности (инв. № 2101042436); 7. Переносная лаборатория контроля условий труда (инв. № 1101044152); 8. Система управления (инв. № 1101044198); 9. Ручная термоупаковочная машина (инв. № 2101060629); 10. Электропеч (инв. № 1101044194);

	11. Пульт управления (инв. № 1101044217); 12. Набор инструментов (инв. № 2101060637); 13. Влагометр переносной экспресс-анализа зел. массы ВЗМ-1 (инв. № 1101044027); 14. Анализатор влжжности "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) 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

Авторы: Криволапов И.П. - доцент кафедры технологических процессов и техносферной безопасности, кандидат технических наук;

Щербаков С.Ю. – зав. кафедрой технологических процессов и техносферной безопасности, доцент, кандидат технических наук

Труфанов Б.С. - доцент кафедры технологических процессов и техносферной безопасности, кандидат технических наук;

Рецензент: Дробышев И.А. – доцент кафедры транспортно-технологических машин и основ конструирования, кандидат технических наук,

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 технологической 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 технологической 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 технологической 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 технологической безопасности.