МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Филиал «Протвино»
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Университет «Дубна»
(филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»)

Кафедра «Автоматизация технологических процессов и производств»

Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»

Евсиков Александр Александрович
я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью
2026-06-05 08:54:11

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____ /Евсиков А.А./
подпись *Фамилия И.О.*
«_08_» __мая___ 2026 г.

Рабочая программа дисциплины

Безопасность жизнедеятельности
наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
код, наименование

Уровень высшего образования
бакалавриат
бакалавриат, магистратура, специалитет

Направленность (профиль) образовательной программы
«Автоматизация технологических процессов и производств»

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

Протвино, 2026

Преподаватель (преподаватели):
Сасов А.М., доцент, к.т.н., кафедра «Автоматизация технологических процессов и производств»

Фамилия И.О., должность, ученая степень, ученое звание, кафедра; подпись

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) высшего образования
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
(код и наименование направления подготовки (специальности))

Программа рассмотрена на заседании кафедры
«Автоматизация технологических процессов и производств»
(название кафедры)

Протокол заседания № 6 от «06» мая 2026 г.

Заведующий кафедрой _____ Евсиков А.А.
(Фамилия И.О., подпись)

Эксперт (рецензент):

_____

(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание, место работы, должность; если текст рецензии не прикладывается – подпись эксперта (рецензента), заверенная по месту работы)

Оглавление

1. Цели и задачи освоения дисциплины 4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП 4
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
4. Объем дисциплины 5
5. Содержание дисциплины ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине 8
7. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине 14
8. Ресурсное обеспечение 12
9. Приложение 14

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» **имеет целью** сформировать у обучающихся профессиональные компетенции ОПК-3, ОПК-7 и ОПК10, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» с учетом направленности бакалаврской программы – «Автоматизация технологических процессов и производств».

Задачи изучения дисциплины охватывают теоретические и практические компоненты деятельности подготавливаемого специалиста.

Специфика курса учитывает особенности информационных технологий для студентов с ограниченными возможностями здоровья. Преподавание данного курса происходит с использованием адаптированной компьютерной техники.

Объектами профессиональной деятельности в рамках изучаемой дисциплины являются: Система государственных стандартов безопасности труда и нормативная документация.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовой части блока дисциплин ОПОП ВО Б1.Б.7. Изучается во II семестре I курса.

К началу изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» должны быть освоены следующие компетенции: ОК-1, ОК-3, ОК-8.

Дисциплина базируется на знаниях дисциплины «Экология», курсов химии, физики и общеобразовательных школьных программ.

После освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» студент будет подготовлен к изучению дисциплин: «Материаловедение», «Физические основы обработки металлов резанием», «Физические основы литья и сварки металлов», «Физические основы обработки металлов давлением», а так же к выполнению лабораторных работ, курсовых проектов, работе над дипломным проектом и последующей профессиональной деятельности.

3 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Формируемые компетенции *(код и наименование)*	**Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)*	**Планируемые результаты обучения по дисциплине**
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня	ОПК-3.3: Принимает проектные решения по автоматизации технических систем с учетом экономических, социальных и других ограничений	Уметь оценивать влияние основных экономических, экологических, социальных и другие ограничений на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности
		Владеет навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня

ОПК-7. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-7.1: Применяет современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении при проектировании и эксплуатации автоматизированных систем на основе знаний норм и правил	Владеть методами санитарногигиенического нормирования параметров загрязнений
ОПК-10. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-10.1: Контролирует и обеспечивает производственную безопасность на рабочих местах	Уметь контролировать производственную безопасность на рабочих местах
		Владеть опытом контроля производственной безопасности на рабочих местах
	ОПК-10.3: Разрабатывает методики контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах	Знать основные методики контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности
		Уметь разрабатывать методики контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах
		Владеть опытом контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах

Результат обучения сформулирован с учетом следующих профессиональных стандартов:

— Профессиональный стандарт 40.089 «Специалист по автоматизированной разработке технологий и программ для станков с числовым программным управлением», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 июля 2019 г., № 463н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 июля 2019 г., регистрационный № 55408).

— Профессиональный стандарт 40.152 «Специалист по проектированию гибких производственных систем в машиностроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01 февраля 2017 г. № 117н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 февраля 2017 г., регистрационный № 45783).

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единиц, всего 72 часа.

5. Содержание дисциплины
Очная форма обучения

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля) Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе:											
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них[1]									Самостоятельная работа обучающегося, часы, из них		
		Лекционные занятия	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	…	Групповые консультации	Индивидуальные консультации	Учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, практические контрольные занятия и др.)*	**Всего**	Выполнение домашних заданий	Подготовка рефератов и т.п.	**Всего**
II семестр													
Структура системы государственных стандартов по безопасности труда		2		2						4		38	38
Напряженность труда, работоспособность и организация трудового процесса													
Восприятие среды обитания, адаптация организма и параметры анализаторов человека.		2		2						4			
Вредные вещества. Классификация опасных и вредных производственных факторов.													
Опасности в системе «человек – машина – среда обитания».		2		2						4			
Профессиональный отбор и обучение операторов технических систем													
Вентиляционные и технологические выбросы, оборудование для очистки выбросов.		2		2						4			
Загрязнение сточных вод. Защита гидросферы, оборудование для очистки сбросов.													

[1] Перечень видов учебных занятий уточняется в соответствии с учебным планом.

Образование отходов в машиностроительном производстве, состав отходов, сбор и переработка.		2		2						4			
Средства защиты от статического электричества. Защита операторов от поражения электрическим током	2												
Защита операторов от воздействия производственных шумов, ультразвука и вибрации.		2		2						4			
Электромагнитные поля, защита операторов от поражения электромагнитными полями радиочастотного диапазона.													
Безопасность работы роботизированных производственных комплексов.		2		2						4			
Эксплуатация оборудования работающего под давлением.													
Дизайн рабочего места и безопасное функционирование оператора при работе с персональным компьютером		2		2						4			
Безопасность в чрезвычайных ситуациях, средства защиты.													
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.		1		1						2			
Промежуточная аттестация зачет *(указывается форма проведения)***	—[2]												
Итого	72	17		17						34		38	38

**Текущий контроль успеваемости может быть реализован в рамках занятий семинарского типа, групповых или индивидуальных консультаций.*

*** Промежуточная аттестация может проходить как в традиционных форма (зачет, экзамен), так и в иных формах: балльно-рейтинговая система, защита портфолио, комплексный экзамен, включающий выполнение практических заданий (возможно наряду с традиционными ответами на вопросы по программе дисциплины (модуля)).*

[2] Часы на промежуточную аттестацию (зачет, дифференцированный зачет, экзамен и др.) указываются в случае выделения их в учебном плане.

Заочная форма обучения

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля) **Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**	**Всего (часы)**	В том числе:											
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них[3]									**Самостоятельная работа обучающегося, часы,** из них		
		Лекционные занятия	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	…	Групповые консультации	Индивидуальные консультации	Учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, практические контрольные занятия и др.)*	**Всего**	Выполнение домашних заданий	Подготовка рефератов и т.п.	**Всего**
Структура системы государственных стандартов по безопасности труда. Напряженность труда, работоспособность и организация трудового процесса. Восприятие среды обитания, адаптация организма и параметры анализаторов человека. Вредные вещества. Классификация опасных и вредных производственных факторов. Опасности в системе «человек – машина – среда обитания». Профессиональный отбор и обучение операторов технических систем. Вентиляционные и технологические выбросы, оборудование для очистки выбросов. Загрязнение сточных вод. Защита гидросферы, оборудование для очистки сбросов.		2								2			30

[3] Перечень видов учебных занятий уточняется в соответствии с учебным планом.

Образование отходов в машиностроительном производстве, состав отходов, сбор и переработка. Средства защиты от статического электричества. Защита операторов от поражения электрическим током. Защита операторов от воздействия производственных шумов, ультразвука и вибрации. Электромагнитные поля, защита операторов от поражения электромагнитными полями радиочастотного диапазона. Безопасность работы роботизированных производственных комплексов. Эксплуатация оборудования работающего под давлением. Дизайн рабочего места и безопасное функционирование оператора при работе с персональным компьютером Безопасность в чрезвычайных ситуациях, средства защиты. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.		2								2			38
Промежуточная аттестация зачет *(указывается форма проведения)***	——[4]												
Итого	72	4								4			68

**Текущий контроль успеваемости может быть реализован в рамках занятий семинарского типа, групповых или индивидуальных консультаций.*

*** Промежуточная аттестация может проходить как в традиционных форма (зачет, экзамен), так и в иных формах: балльно-рейтинговая система, защита портфолио, комплексный экзамен, включающий выполнение практических заданий (возможно наряду с традиционными ответами на вопросы по программе дисциплины (модуля)).*

[4] Часы на промежуточную аттестацию (зачет, дифференцированный зачет, экзамен и др.) указываются в случае выделения их в учебном плане.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине и методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для самостоятельных и лабораторных работ обучающихся

Содержание самостоятельной работы		*Трудоемкость*
ПР-4	Реферат	38

Перечень тем реферата

1. Профессиональный отбор операторов технических систем
2. Физиология труда и комфортные условия жизнедеятельности человека
3. Нормирование параметров микроклимата в производственных помещениях
4. Организация рабочего места программиста, опасные и вредные факторы
5. Безопасность жизнедеятельности на участке обработки металлов резанием
6. Шумы на машиностроительном производстве, защита от шума
7. Безопасность работ при изготовлении композиционных материалов.
8. Безопасность работ на производственных участках обработки металлов давлением.
9. Безопасность ведения работ на литейном производстве.
10. Действие электрического тока на организм человека и электробезопасность
11. Опасность технических систем, отказы, анализ опасности
12. Эксплуатация оборудования работающего под давлением и с сжиженными газами
13. Средства снижения вредного воздействия ионизирующих излучений
14. Безопасная эксплуатация транспортно- конвейерных линий
15. Безопасное ведение электросварочных и газосварочных работ
16. Мероприятия по защите оператора РТК от поражения электрическим током.
17. Средства защиты оператора от поражения движущимися узлами конструкции РТК.
18. Система блокировок от несанкционированного доступа к электрооборудованию РТК.
19. Световые сигналы об опасности в зоне РТК.
20. Звуковая сигнализация при эксплуатации робота.
21. Режим работы робота в процессе апробации программы.
22. Защитные ограждения, экраны и сигнальная разметка в зоне РТК.
23. Безопасная работа с охлаждающе-смазывающими жидкостями
24. Обработка полимерных материалов резанием, безопасность оператора.
25. Правила заземления и зануления промышленного оборудования
26. Средства снижения опасности на гальваническом производственном участке.
27. Обеспечение безопасности труда на предприятиях порошковой металлургии
28. Безопасность функционирования системы «человек – машина - окружающая среда».
29. Средства защиты от коротковолнового излучения технологического оборудования.

Обозначение	**№ раздела дисциплины**	**Наименование практических занятий**
ПЗ1	1, 2	Система стандартов безопасности труда, ее структура, обеспечение безопасных производственных условий работы.
ПЗ2	1, 2	Взаимодействие в системе человек – машина - среда обитания
ПЗ3	2,3	Воздействие электрического тока на организм человека
ПЗ4	2, 3	Безопасное ведение работ на роботизированных производственных участках
ПЗ5	3	Требования к обеспечению пожарной безопасности и защита насе-

		ления в условиях чрезвычайной ситуации
ПЗ6	1 - 4	Законодательство в области обеспечения жизнедеятельности, законы, нормативно-правовые акты

7 Фонды оценочных средств по дисциплине

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции.

Эти фонды включают теоретические вопросы, рефераты, и иные оценочные материалы, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств представлены в приложении к рабочей программе.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются оценочными материалами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,
– в форме электронного документа,
– в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,
– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,
– в форме электронного документа,
– в форме аудиофайла.

–

Инновационные формы проведения учебных занятий

Семестр	Вид учебных занятий[5]	Используемые инновационные формы проведения учебных занятий	Количество академ. часов
2	Лекционные занятия	Обсуждение различных аспектов безопасности жизнедеятельности	3
2	Практические занятия	Разбор конкретных ситуаций, связанных с безопасностью жизнедеятельности	4
		Всего:	7

–

[5] Перечень видов учебных занятий уточняется в соответствии с учебным планом.

8 Ресурсное обеспечение

Перечень литературы

Основная учебная литература

1. Каракеян В.И. Безопасность жизнедеятельности : Учебник и практикум для вузов / В.И. Каракеян, И.М. Никулина. - 3-е изд.,перераб.и доп. - М. : Юрайт, 2020. - 313 с. : ил. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-05849-9; то же 2019 года.
   Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для вузов / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17933-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534003 (дата обращения: 04.05.2023).
2. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 639 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17431-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533084 (дата обращения: 04.05.2023).
3. Масленникова, И. С. Безопасность жизнедеятельности : учебник / И. С. Масленникова, О. Н. Еронько. — 4-е изд., перераб. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 304 с.— (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006581-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1844278 (дата обращения: 04.05.2023). – Режим доступа: по подписке

Дополнительная учебная литература

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Э. А. Арустамов, А. Е. Волощенко, Н. В. Косолапова [и др.] ; под ред. проф. Э. А. Арустамова. - 25-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2023. - 446 с. - ISBN 978-5-394-05502-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2082467 (дата обращения: 05.05.2023). – Режим доступа: по подписке.
2. Халилов, Ш. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов ; под ред. Ш.А. Халилова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 576 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0905-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1841091 (дата обращения: 25.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

Периодические издания

1. Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности: научный журнал / Учредитель: Российский университет дружбы народов им. П. Лумумбы. – Москва. – Журнал выходит 4 раза в год. – Основан в 1993 году. – ISSN 2313-2310. Текст: непосредственный, электронный. - Полные электронные версии статей журнала доступны в открытом доступе на сайте журнала: http://journals.rudn.ru/ecology (дата обращения: 25.04.2023)

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы и базы данных

1. ЭБС «Znanium.com»: http://znanium.com/
2. ЭБС «Лань»: https://e.lanbook.com/
3. ЭБС «Юрайт»: https://urait.ru/
4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: http://biblioclub.ru/
5. Научная электронная библиотека (РУНЭБ) «eLIBRARY.RU»: http://elibrary.ru
6. Национальная электронная библиотека (НЭБ): http://нэб.рф/
7. Базы данных российских журналов компании «East View»: https://dlib.eastview.com/

Научные поисковые системы

1. ArXiv.org - научно-поисковая система, специализируется в областях: компьютерных наук, астрофизики, физики, математики, квантовой биологии. http://arxiv.org/

2. Google Scholar - поисковая система по научной литературе. Включает статьи крупных научных издательств, архивы препринтов, публикации на сайтах университетов, научных обществ и других научных организаций. https://scholar.google.ru/
3. SciGuide - навигатор по зарубежным научным электронным ресурсам открытого доступа. http://www.prometeus.nsc.ru/sciguide/page0601.ssi

Профессиональные ресурсы сети «Интернет»

1. Открытое образование https://openedu.ru/

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая программное обеспечение, информационные справочные системы *(при необходимости)*

Проведение лекционных занятий предполагает использование комплектов слайдов и плакатов по рассматриваемым темам.

Для выполнения заданий самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются литературой, а также в определённом порядке могут получать доступ к информационным ресурсам Интернета.

Описание материально-технической базы

Для проведения лекционных и практических занятий используется стандартная учебная аудитория с проектором.

Приложение

Фонды оценочных средств

В результате освоения дисциплины «Автоматизированное оборудование машиностроительного производства» программы бакалавров по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» с учетом направленности бакалаврской программы – «Автоматизация технологических процессов и производств» выпускник должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня
ОПК-7. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
ОПК-10. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах

Описание шкал оценивания

При балльно-рейтинговой системе все знания, умения и навыки, приобретаемые студентами в результате изучения дисциплины, оцениваются в баллах.

Оценка качества работы в рейтинговой системе является накопительной и используется для оценивания системной работы студентов в течение всего периода обучения. По итогам работы в семестре студент может получить максимально **100** баллов. Итоговой формой контроля в семестре является зачет.

В течение семестра студент может получить баллы за выполнение работ приведенных в таблице.

Количественная оценка деятельности студента.

№	Вид работы	Наибольшая сумма баллов
1	Работа на практических занятиях (ПЗ)	33
2	Самостоятельная работа – реферат (ПР-4)	35
3	Устный опрос - УО1	15
4	Аудиторные занятия (посещение)	17
	Итого:	100

Если к моменту окончания семестра студент набирает **70** баллов, то он получает оценку «зачтено» автоматически. Если студент не набрал минимального числа баллов (70 баллов), то он в обязательном порядке должен сдавать зачет.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе практических занятий и самостоятельных работ в соответствии с ниже приведенным графиком.

График выполнения самостоятельных работ.

Виды работ	Недели учебного процесса																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ПЗ1	ВЗ		ЗЗ														
ПЗ2				ВЗ		ЗЗ											
ПЗ3					ВЗ		ЗЗ										
ПЗ4								ВЗ		ЗЗ							
ПЗ5									ВЗ		ЗЗ						
ПЗ6												ВЗ		ЗЗ			
ПР-4		ВЗ														ЗЗ	

ВЗ – выдача задания; ЗЗ – защита задания.

Компетенция ОПК-3. Способность осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня

ИНДИКАТОР ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (код и наименование)	**КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по дисциплине ШКАЛА оценивания**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
ОПК-3.3: Принимает проектные решения по автоматизации технических систем с учетом экономических, социальных и других ограничений	Отсутствие умения	Не умеет оценивать влияние основных экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности Допускает множественные грубые ошибки.	Удовлетворительно умеет оценивать влияние основных экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности Допускает достаточно серьезные ошибки.	Хорошо умеет оценивать влияние основных экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности Допускает отдельные негрубые ошибки.	Демонстрирует свободное и уверенное умение оценивать влияние основных экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности Не допускает ошибок.
	Отсутствие владения	Не владеет навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня. Допускает множественные грубые ошибки.	Удовлетворительно владеет навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня. Допускает достаточно серьезные ошибки.	Хорошо владеет навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня. Допускает отдельные негрубые ошибки.	Демонстрирует свободное и уверенное владение навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня. Не допускает ошибок.

Компетенция ОПК-7. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении

ИНДИКАТОР ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (код и наименование)	**КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по дисциплине ШКАЛА оценивания**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
ОПК-7.1: Применяет современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении при проектировании и эксплуатации автоматизированных систем на основе знаний норм и правил	Не владеет	Не владеет методами санитарно-гигиенического нормирования параметров загрязнений. Допускает множественные грубые ошибки.	Удовлетворительно владеет методами санитарно-гигиенического нормирования параметров загрязнений. Допускает достаточно серьезные ошибки.	Хорошо владеет методами санитарно-гигиенического нормирования параметров загрязнений. Допускает отдельные негрубые ошибки.	Демонстрирует свободное и уверенное владение методами санитарно-гигиенического нормирования параметров загрязнений. Не допускает ошибок.

Компетенция ОПК-10. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах

опытом контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах.

ИНДИКАТОР ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (код и наименование)	**КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по дисциплине ШКАЛА оценивания**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
ОПК-10.1: Контролирует и обеспечивает производственную безопасность на рабочих местах	Отсутствие умения	Не умеет контролировать и обеспечивать производственную безопасность на рабочих местах Допускает множественные грубые ошибки.	Удовлетворительно умеет контролировать и обеспечивать производственную безопасность на рабочих местах Допускает достаточно серьезные ошибки.	Хорошо умеет контролировать и обеспечивать производственную безопасность на рабочих местах Допускает отдельные негрубые ошибки.	Демонстрирует свободное и уверенное умение контролировать и обеспечивает производственную безопасность на рабочих местах. Не допускает ошибок.
ОПК-10.3: Разрабатывает методики кон-	Не знает	Не знает основные ме-	Удовлетворительно знает	Хорошо знает основные ме-	Демонстрирует свобод-

троля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах		тодики контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности. Допускает множественные грубые ошибки.	основные методики контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности. Допускает достаточно серьезные ошибки.	тодики контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности. Допускает отдельные негрубые ошибки.	ное и уверенное знание основных методик контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности. Не допускает ошибок.
	Не умеет	Не умеет разрабатывать методики контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах. Допускает множественные грубые ошибки.	Удовлетворительно умеет разрабатывать методики контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах. Допускает достаточно серьезные ошибки.	Хорошо умеет разрабатывать методики контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах. Допускает отдельные негрубые ошибки.	Демонстрирует свободное и уверенное умение разрабатывать методики контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах. Не допускает ошибок.
	Не владеет	Демонстрирует частичное владение опытом контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах. Допускает множественные грубые ошибки.	Демонстрирует достаточно устойчивое владение опытом контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах. Допускает достаточно серьезные ошибки	Демонстрирует устойчивое владение опытом контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах. Допускает отдельные негрубые ошибки	Демонстрирует свободное и уверенное владение опытом контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах. Не допускает ошибок.

Вопросы для подготовки к зачету

1. Нормативно-правовые основы БЖД. Понятие «охрана труда».
2. Организация контроля над охраной труда в машиностроении.
3. Обязанности и ответственность работодателей и работников в области БЖД.
4. Организация работы по охране труда на предприятии.
5. Порядок обучения работников предприятия по охране труда.
6. Порядок оформления, расследования и учета несчастных случаев на производстве.
7. Порядок использования средств индивидуальной защиты на производстве.
8. Планирование затрат на мероприятия по охране труда.

9. Требования безопасности к технологическому оборудованию и производственным процессам.
10. Обеспечение безопасности технологического оборудования и производственных процессов.
11. Обеспечение безопасной эксплуатации транспортных и грузоподъемных средств.
12. Обеспечение безопасной эксплуатации сосудов, баллонов и устройств, находящихся под давлением.
13. Обеспечение безопасной эксплуатации роботизированного оборудования.
14. Защита от пожаров и взрывов промышленного предприятия.
15. Защита от природного и производственного статического электричества.
16. Организация защиты промышленного предприятия от поражения молнией.
17. Физическое и биологическое действие электрического тока на человека.
18. Обеспечение электрической безопасности персонала.
19. Оказание доврачебной помощи пострадавшему от несчастного случая.
20. Опасные и неблагоприятные действия вредных веществ.
21. Воздушная среда и метеорологические условия в производственном помещении.
22. Методы и средства оздоровления производственной среды.
23. Общие требования по организации производственного освещения.
24. Организация естественного освещения на рабочем месте.
25. Организация искусственного освещения на рабочем мете.
26. Методы и средства снижения производственного шума.
27. Методы и средства снижения производственных вибраций.
28. Борьба с ультразвуком и инфразвуком в промышленности.
29. Защита персонала от электромагнитных излучений.
30. Защита персонала от ультрафиолетового и инфракрасного излучения.
31. Защита персонала от электромагнитных полей радиочастотного диапазона.
32. Защита персонала от ионизирующих излучений.
33. Лазерное излучение и средства защиты от него.
34. Безопасные условия труда оператора ПЭВМ.
35. Экологические опасности технических систем.
36. Безотходные технологии, организация захоронения отходов.
37. Охрана воздушной среды, контроль над выбросами.
38. Охрана водной среды, контроль над сбросами.
39. Контроль над состоянием окружающей среды, экологический паспорт предприятия.
40. Основные требования к обеспечению пожарной безопасности.
41. Чрезвычайные ситуации и система их предупреждения.
42. Защита населения и территорий в условиях чрезвычайных ситуаций.

Тест

1. Каковы условия деятельности человека, гарантирующие сохранение здоровья?
1. Допустимые. 2. Опасные. 3. Комфортные. 4. Неопасные. (Ответ 3).

2. Каковы условия деятельности человека, приводящие к снижению работоспособности?
1. Комфортные. 2. Допустимые. 3. Опасные. 4. Чрезвычайно опасные. (Ответ 2).

3.Какой вид инструктажа проводится при замене оборудования и технологических процессов?
1. Первичный на рабочем месте. 2. Повторный. 3.Внеплановый. 4. Целевой. (Ответ 3).

4. Какие мероприятия направлены непосредственно на предотвращение опасностей?

1. Управленческие. 2. Технические. 3. Ориентирующие. 4. Организационные. (Ответ 2).

5. Как классифицируется происшествие сопровождающееся гибелью людей?
1. Авария. 2. Отказ. 3. Катастрофа. 4. Инцидент. (Ответ 3).

6. Какой вид излучений относится к ионизирующим излучениям?
1. Инфракрасное излучение. 2. Рентгеновское излучение. 3. Излучение оптического диапазона. 4. Ультразвуковое. (Ответ 2).

7. Каким считается переменный электрический ток величиной 0,1 А при напряжении 50 В, проходящий через тело человека?
1. Неощутимым. 2. Болезненным. 3. Смертельным. 4. Пороговым. (Ответ 3).

8. Какие заболевания вызывают канцерогенные вещества?
1. Инфекционные заболевания. 2. Мутации. 3. Злокачественные опухоли.
4. Аллергические заболевания. (Ответ 3).

9. В каком диапазоне длин электромагнитных волн реализуется зрение человека?
1. От 0,2 до 0,75 мкм. 2. От 0,38 до 0,78 мкм. 3. От 0,75 до 1,4 мкм. 4. От 0,2 до 100 мкм. (Ответ 2).

10. Какие виды искусственного освещения применяются на практике?
1. Общее, местное и комбинированное. 2. Общее локализованное и распределенное.
3. Общее и комбинированное. Местное в системе комбинированного. (Ответ 3).

11. Какие цвета оказывают негативное воздействие на ЦНС, снижают настроение?
1. Белый, черный. 2. Желтый, зеленый. 3. Красный, оранжевый. 4. Синий, голубой.(Ответ 1).

12. Как подразделяется вибрация по источнику возникновения?
1. Естественная, вызванная природными процессами и явлениями. 2. Транспортная, технологическая и совмещенная. Постоянная, переменная, смешанная. 4. Общая и местная. (Ответ 2).

13. В каких зонах помещения достигается наибольший акустический эффект?
1. В зоне отраженного звука. 2. В зоне прямого звука. 3. На границе зон отраженного и прямого звука. 4. В пределах рабочего места. (Ответ 1).

14. С какой частотой механические колебания относятся к ультразвуковому диапазону?
1. С частотой, более 20 – 22 кГц. (Правильный ответ). 2. С частотой, не выше 22 кГц.
3. С частотой, в пределах 20 – 30 кГц. 4. С частотой, более 2,3 мГц.

15. С какими частотами механические колебания относятся к инфразвуковым?
1. Колебания, частота которых не превышает 20 – 22 кГц. 2. Колебания, вызывающие угнетение высшей нервной деятельности. 3. С частотами, близкими собственной частоте внутренних органов человека. 4. Колебания, частота которых не более 16 Гц. (Ответ 4).

16. Какой диапазон радиочастот наиболее вреден для человека?
1. Высокочастотный. 2. Ультравысокочастотный. 3. Сверхвысокочастотный. 4. Метровый диапазон. (Ответ 3).

17. Что является источниками переменного магнитного поля на производстве?

1. Линии высоковольтных электропередач. 2. Электрические трехфазные сети.
3. Технологическое оборудование. 4. Электрическое поле Земли. (Ответ 1).

18. Какие органы человека наиболее чувствительны к лазерным воздействиям?
1. Центральная нервная система. 2. Сердечно-сосудистая система. 3. Открытые участки тела.
4. Глаза. (Ответ 4).

19. Какие технические устройства применяются в электроустановках для защиты от поражения электрическим током?
1. Понижающие трансформаторы. 2. Защитное заземление. 3. Изолирующие средства.
4. Зануление. (Ответ 2).

20. Какова продолжительность непрерывной работы с компьютером без регламентированного перерыва?
1. Не более 2 ч. 2. Не более 3 ч. 3. Не более 2,5 ч. 4. Не более 4 ч. (Ответ 1).

21. Какие материалы используются для изготовления защитных экранов от СВЧ излучений?
1. Силикатные стекла. 2. Органические стекла. 3. Листовая сталь. 4. Листовой пластик. (Ответ 4).

22. При каком остаточном давлении газа в баллоне запрещается его дальнейшая эксплуатация?
1. Не менее 0,025 МПа. 2. Не менее 0,5 МПа. 3. Не менее 0,10 МПа. 4. Не менее 0, 75 МПа. (Ответ 2).

23. Какой негативный фактор, приводит к травме или гибели?
1. Критический. 2. Вредный. 3. Опасный. 4. Допустимый. (Ответ 3).

24. Как называются мероприятия по удалению из окружающей среды токсичных веществ?
1. Дегазация. 2. Дезактивация. 3. Дератизация. 4. Дезинфекция. (Ответ 1).

25. Как классифицируется вероятность реализации опасной ситуации?
1. Аварийная ситуация. 2. Риск. 3. Отказ. 4. Идентификация опасности. (Ответ 2).

Вопросы для диагностической работы

1. Что является основным видом нормативных правовых актов по охране труда в РФ?
Ответ: система стандартов безопасности труда Госстандарта России.

2. Какая наука изучает опасности техногенного, природного, антропогенного и социального характера?
Ответ: безопасность жизнедеятельности.

3. Что такое биосфера?
Ответ: область существования живого вещества, включающая гидросферу, атмосферу и литосферу.

4. Какие действия выполняют при идентификации опасностей?
Ответ: распознают негативные воздействия среды обитания.

5. По какому показателю оценивается интеллектуальный труд?
Ответ: напряженности.

6. Где в промышленных производствах используются опасные и вредные вещества?
Ответ: в технологических процессах.

7. Каким параметром ограничивается максимальное содержание вредных веществ в воздухе?
Ответ: предельно допустимой концентрацией (ПДК) вещества в рабочей зоне.

8. Какие характеристики человека определяют надежность системы человек-машина?
Ответ: антропометрические, физиологические характеристики и психическое состояние человека.

9. Какие факторы влияют на безопасность системы человек-машина?
Ответ: человеческий фактор и техническое состояние машины.

10. В чем заключается суть профессионального отбора операторов?
Ответ: определение пригодности человека к работе в конкретных условиях.

11. Как реализуются коллективные средства защиты?
Ответ: изоляцией источника опасности или защитой рабочей зоны.

12. Как в машиностроительных отраслях снижают уровень шумового загрязнения?
Ответ: выявляют источники шумов и проводят мероприятия по их локализации.

13. Что представляют собой потоки альфа и бета частиц?
Ответ: потоки ионизирующих корпускул.

14. Какие датчики преобразуют энергию внешних раздражителей в сигнал для ЦНС?
Ответ: рецепторы.

15. Какие среды передают звуковую информацию от источника к приемнику?
Ответ: газы, жидкости и твердые тела.

16. Что является переносчиком световой информации?
Ответ: электромагнитные волны.

17. Какое свойство организма, обеспечивает его устойчивость к действию болезнетворных микробов?
Ответ: система иммунной защиты.

18. Что происходит при взаимном трении двух тел изготовленных из диэлектриков?
Ответ: генерация электростатических зарядов.

19. Что представляет собой защитное заземление?
Ответ: специальное соединение нетоковедущих частей электрооборудования с искусственным заземлителем.

20. Для чего предназначены блокировочные защитные устройства на производственных автоматических участках?

Ответ: отключения машины при нахождении человека в опасной зоне и для предотвращения попадания человека в опасную зону.

21. На каком принципе основан метод очистки воздуха от тумана и пыли электричеством?
Ответ: на ударной ионизации газа в зоне коронирующего разряда.

22. Какова структура замкнутых бессточных систем водоснабжения промышленных предприятий?
Ответ: источник воды – технология – очистка воды – повторное ее использование.

23. Как классифицируется обстановка на определенной территории сложившаяся в результате опасного природного явления или техногенной катастрофы?
Ответ: чрезвычайная ситуация.

24. Какие компоненты требуются для протекания горения?
Ответ: горючее вещество, окислитель и источник зажигания.

25. Какое огнетушащее средство нельзя применять для тушения электрооборудования?
Ответ: воду и средства на ее основе.