


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Вятский государственный университет»
(ВятГУ)

Колледж ВятГУ

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
 Вахрушева Л.В.
01.12.2022 г.
рег. №3-15.02.10.51_2023_0014

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Охрана труда

для специальности

15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)

Форма обучения
очная

2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

Разработчик: Фоминых А.А., доцент кафедры электрических машин и аппаратов ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет».

© Вятский государственный университет (ВятГУ), 2022
© Фоминых А.А., 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ХОДЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Охрана труда

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

«Охрана труда» - дисциплина общепрофессионального цикла, обязательной части образовательной программы.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- использовать экобиозащитную и противопожарную технику;
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;
- проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- действие токсичных веществ на организм человека;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- правила и нормы по охране труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
- правила безопасной эксплуатации механического оборудования;
- профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;
- предельно допустимые вредных веществ и индивидуальные средства защиты;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

1.4. Формируемые компетенции

ПК 1.1. Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.

ПК 1.4. Выполнять работы по наладке компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.

ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией

ПК 3.3. Оптимизировать работу компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов по очной форме обучения
Максимальная учебная нагрузка (всего)	107
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	75
в том числе:	
теоретическое обучение	55
лабораторные занятия	20
практические занятия	-
Консультации	2
Промежуточная аттестация	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
Форма промежуточной аттестации - экзамен	

2.2. Тематический план учебной дисциплины Охрана труда

Название разделов / тем учебной дисциплины	Вид учебной работы	Объем часов	Уровень освоения
		Очная форма обучения	
1	2	3	
Раздел 1. «Охрана труда»		99	
Тема 1.1. «Введение. Общие положения по охране труда»	Теоретическое обучение	4	1
	Практические занятия	-	
	Лабораторные занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 1.2. «Организационные вопросы охраны труда»	Теоретическое обучение	4	2
	Практические занятия	-	
	Лабораторные занятия	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.3. «Общие требования к безопасности на	Теоретическое обучение	12	2
	Практические занятия		
	Лабораторные занятия	6	

производстве»	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 1.4. «Организация безопасной эксплуатации оборудования»	Теоретическое обучение	12	2
	Практические занятия	-	
	Лабораторные занятия	8	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
Тема 1.5. «Технические способы и средства обеспечения безопасности на производстве»	Теоретическое обучение	7	1
	Практические занятия	-	
	Лабораторные занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
Тема 1.6. «Технические способы и средства обеспечения электробезопасности»	Теоретическое обучение	8	1
	Практические занятия	-	
	Лабораторные занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.7. «Правила технической эксплуатации машин, станков и другого оборудования»	Теоретическое обучение	8	1
	Практические занятия	-	
	Лабораторные занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
Консультация		2	
Экзамен		6	
Итого		107	

2.3. Матрица формируемых общих и профессиональных компетенций в процессе изучения дисциплины «Охрана труда»

Разделы / темы учебной дисциплины	Профессиональные компетенции			
	ПК 1.1	ПК 1.4.	ПК 2.1.	ПК 3.3.
Раздел 1 «Охрана труда»				
Тема 1.1.	+	+	+	+
Тема 1.2.	+			+
Тема 1.3.		+	+	+
Тема 1.4.	+			+
Тема 1.5.	+			+
Тема 1.6.		+		+
Тема 1.7.		+	+	

2.4. Содержание разделов / тем учебной дисциплины

Раздел 1. «Охрана труда»

Тема 1.1. «Введение. Общие положения по охране труда»

Содержание учебного материала: понятия охраны труда. Предмет охраны труда. Термины и определения.

Самостоятельная работа: составление опорного конспекта.

Формы текущего контроля по теме: устный опрос.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Термины и определения охраны труда.
2. Предмет охраны труда.

Тема 1.2. «Организационные вопросы охраны труда»

Содержание учебного материала: нормативно-техническая документация по охране труда. Производственный травматизм и профессиональные заболевания. Подбор и обучение персонала.

Лабораторное занятие: организация охраны труда на предприятии.

Порядок действий персонала при травматизме

Самостоятельная работа: составление опорного конспекта.

Формы текущего контроля по теме: письменный опрос, собеседование.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Нормативно-техническая документация по охране труда.
2. Производственный травматизм и профессиональные заболевания.
3. Подбор и обучение персонала.

Тема 1.3. «Общие требования к безопасности на производстве»

Содержание учебного материала: нормативно-техническая документация. Общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях. Основные источники воздействия на окружающую среду. Основные причины возникновения пожаров и взрывов. Статистика и причины травматизма. Факторы, определяющие основные причины производственного травматизма. Средства защиты, используемые на промышленных предприятиях.

Лабораторное занятие: обеспечение безопасных условий труда на производстве.

Классификация помещений по опасности и вредным условиям труда.

Самостоятельная работа: анализ нормативных источников, подготовка докладов.

Формы текущего контроля по теме: презентация индивидуального задания, тест.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Нормативно-техническая документация.
2. Требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях.
3. Источники воздействия на окружающую среду.
4. Причины возникновения пожаров и взрывов.
5. Понятие травматизма. Факторы, определяющие основные причины производственного травматизма.
6. Средства защиты на промышленных предприятиях.

Тема 1.4. «Организация безопасной эксплуатации оборудования»

Содержание учебного материала: технический персонал. Требования к персоналу и его подготовка. Производство работ. Категории работ в области машиностроения.

Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в машиностроении. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.

Работы без снятия напряжения на токоведущих частях и близи них.

Лабораторное занятие: выполнение технических мероприятий при выводе промышленного оборудования и электрооборудования в ремонт

Самостоятельная работа: анализ нормативных источников, подготовка докладов.

Формы текущего контроля по теме: практическая работа, письменный опрос.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Технический персонал. Требования к персоналу и его подготовка. Производство работ. Категории работ в области машиностроения.

2. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в машиностроении.
3. Работы без снятия напряжения на токоведущих частях и близи них.

Тема 1.5. «Технические способы и средства обеспечения безопасности на производстве»

Содержание учебного материала: защита станков и оборудования от прямых прикосновений. Вращающиеся и движущиеся механизмы машин и оборудования. Изоляция токоведущих частей. Ограждения и оболочки. Установка барьеров. Малое напряжение. Защитное отключение.

Самостоятельная работа: анализ нормативных источников, подготовка докладов. Решение профессиональных задач.

Формы текущего контроля по теме: решение задач, устный опрос.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Защита станков и оборудования от прямых прикосновений.
2. Вращающиеся и движущиеся механизмы машин и оборудования.
3. Изоляция токоведущих частей. Ограждения и оболочки. Установка барьеров.
4. Малое напряжение. Защитное отключение.

Тема 1.6. «Технические способы и средства обеспечения электробезопасности»

Содержание учебного материала: защита от косвенных прикосновений. Выравнивание потенциалов. Защитное электрическое разделение цепей.

Контроль изоляции. Защита при переходе напряжения с высшей стороны на низшую. Совместное применение отдельных видов защиты. Автоматическое защитное отключение питания.

Самостоятельная работа: составление опорного конспекта.

Формы текущего контроля по теме: тест.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Защита от косвенных прикосновений. Выравнивание потенциалов. Защитное электрическое разделение цепей.
2. Контроль изоляции. Защита при переходе напряжения с высшей стороны на низшую.
3. Совместное применение отдельных видов защиты.
4. Автоматическое защитное отключение питания.

Тема 1.7. «Правила технической эксплуатации машин, станков и другого оборудования»

Содержание учебного материала: общие сведения о безопасности и производственной санитарии. Права и обязанности работников в области охраны труда. Правила безопасной эксплуатации механизмов, машин и оборудования на производстве. Электрическое освещение. Электродвигатели. Электросварочные установки.

Снятие и установка защитных устройств. Автоматизированные защитные устройства. Обслуживание автоматизированных защитных устройств.

Самостоятельная работа: анализ нормативных источников, подготовка докладов.

Формы текущего контроля по теме: презентация индивидуального задания.

Вопросы для подготовки к текущей аттестации по теме:

1. Сведения о безопасности и производственной санитарии.
2. Права и обязанности работников в области охраны труда.
3. Правила безопасной эксплуатации механизмов, машин и оборудования на производстве.
4. Электрическое освещение. Электродвигатели. Электросварочные установки.
5. Снятие и установка защитных устройств.
6. Автоматизированные защитные устройства и их обслуживание.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение учебной дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции и практические занятия, получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий осуществляется преподавателем исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения дисциплины, а также с учетом индивидуальных возможностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Организация учебного процесса предусматривает применение инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества (включая, при необходимости, проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий).

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Содержание лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов, кроме того они способствуют формированию у обучающихся навыков самостоятельной работы с научной литературой.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью лабораторных занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения материала; применение теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении. Лабораторные занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Конкретные пропорции разных видов работы в группе, а также способы их оценки определяются преподавателем, ведущим занятия.

На лабораторных занятиях под руководством преподавателя обучающиеся обсуждают дискуссионные вопросы, отвечают на вопросы тестов, закрепляя приобретенные знания, выполняют практические задания и т.п. Для успешного проведения лабораторного занятия обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к лабораторным занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список

вопросов и на занятии задать их преподавателю. Лабораторные занятия предоставляют студенту возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения, сформировать определенные навыки и умения и т.п.

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение задач и т.п.), которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины преподаватель предлагает обучающимся перечень заданий для самостоятельной работы. Самостоятельная работа по учебной дисциплине может осуществляться в различных формах (например, подготовка докладов; написание рефератов; другие).

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны выполняться самостоятельно либо группой и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Результатом самостоятельной работы должно стать формирование у обучающегося определенных знаний, умений, компетенций.

Система оценки качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине.

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущей аттестации в течение семестра.

Процедура оценивания результатов освоения учебной дисциплины осуществляется на основе действующего Положения об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ВятГУ.

Для приобретения требуемых знаний, умений и высокой оценки по дисциплине обучающимся необходимо выполнять все виды работ своевременно в течение семестра.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебной аудитории.

Основное оборудование:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебная доска;
- мультимедийный проектор;
- экран;
- ноутбук.

Учебно-наглядные пособия:

- тематические стенды;
- противогазы;
- аптечка первой помощи;
- средства индивидуальной и коллективной защиты в витринах;
- выставочный манекен, одетый в спецодежду;
- комплект плакатов «Здоровый образ жизни».

Программное обеспечение:

- Windows Professional;
- Office Professional Plus.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов.

Основная литература:

1. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511561>.

Дополнительная литература:

2. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512993>.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Портал дистанционного обучения ВятГУ [Электронный ресурс] /-Режим доступа: - <https://e.vyatsu.ru>.
2. Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [Электронный ресурс] /- Режим доступа: <http://student.vyatsu.ru>.

Перечень электронно-библиотечных систем (ресурсов) и баз данных для самостоятельной работы

Используемые сторонние электронные библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
2. ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
3. ЭБС «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru)
4. ЭБС «ЮРАЙТ» (<http://biblio-online.ru>)
5. ЭБС «Академия» (<http://www.academia-moscow.ru/elibrary/>)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ХОДЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Результаты обучения	Формы и методы контроля для оценки результатов обучения
<p>Освоенные умения</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять средства индивидуальной и коллективной защиты; – использовать экобиозащитную и противопожарную технику; – организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; – проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; – соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; – проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; <p>Усвоенные знания</p> <ul style="list-style-type: none"> – действие токсичных веществ на организм человека; – меры предупреждения пожаров и взрывов; – категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; – основные причины возникновения пожаров и взрывов; – особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; – правила и нормы по охране труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; – правила безопасной эксплуатации механического оборудования; – профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; – предельно допустимые вредные вещества и индивидуальные средства защиты; – принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; – систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; – средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов. 	<p>Экзамен в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устного опроса - выполнения практических заданий