

Учреждение образования
“Гомельский государственный технический университет
имени П.О. Сухого”

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор
ГГТУ им. П.О. Сухого

_____ О.Д. Асенчик
(подпись)

_____ 02.12. _____ 2020

Регистрационный № УД– 33 – 92 /уч.

ОХРАНА ТРУДА

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности

1-36 12 01 «Проектирование и производство сельскохозяйственной техники»

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта высшего образования ОСВО 1-36 12 01-2019 от 28.05.2019г. №66, учебных планов первой ступени высшего образования по специальности 1-36 12 01 «Проектирование и производство сельскохозяйственной техники» учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого»: I 36-1-05/уч. от 06.02.2019, I 36-1-16/уч. от 06.02.2019, I 36-1-51/уч. от 05.04.2019.

СОСТАВИТЕЛИ:

А.Н. Швецов, старший преподаватель кафедры «Металлургия и технологии обработки материалов» учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого».

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

А.В. Масензавенко, главный технолог ОАО «Гомельский завод литья и нормалей» холдинга «Гомсельмаш».

Г. В. Петришин, декан машиностроительного факультета УО «ГГТУ им. П.О. Сухого», к.т.н., доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой «Металлургия и технологии обработки материалов» учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого»

(протокол № 7 от 17.09.2020);

Научно-методическим советом механико-технологического факультета учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого»

(протокол № 11 от 03.11.2020);

Научно-методическим советом заочного факультета учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого»

(протокол № 1 от 01.10.2020);

Научно-методическим советом учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого»

(протокол № 2 от 01.12.2020).

Регистрационный номер МТФ

УД 111-18/ уч.

Регистрационный номер ЗФ

УДз 071-3у

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа «Охрана труда» подготовлена в соответствии со следующими нормативными документами: образовательный стандарт высшего образования первой ступени специальности 1-36 12 01 «Проектирование и производство сельскохозяйственной техники» (ОСВО 1-36 12 01-2019), утвержденный и введенный в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 28.05.2019 г. № 66; учебными планами по специальности 1-36 12 01 «Проектирование и производство сельскохозяйственной техники» учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого».

Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины – формирование системы знаний, умений и профессиональных компетенций по практическому решению вопросов обеспечения здоровых и безопасных условий труда на производстве, овладению и соблюдению действующих нормативно-правовых актов в области охраны труда, совершенствованию средств и мероприятий по охране труда.

Основные задачи учебной дисциплины:

- изучение студентами действующих нормативно-правовых актов в области охраны труда;
- освоение вопросов обеспечения здоровых и безопасных условий труда на производстве.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основы законодательства по охране труда;
- обязанности нанимателя по обеспечению безопасных и безвредных условий труда;
- виды ответственности за нарушение норм и правил охраны труда;
- основы производственной санитарии, техники безопасности, пожарной и взрывной безопасности;
- мероприятия и средства защиты от воздействия опасных и вредных факторов;
- порядок расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

уметь:

- работать с нормативно-технической документацией по охране труда;
- проводить инструктаж работающих по охране труда и обучение их безопасным приемам работы;
- производить оценку опасных и вредных производственных факторов, имеющих место на производстве и при выполнении технологических процессов.

владеть:

- навыками организации обучения работающих безопасным методам работы;
- навыками оценки параметров условий труда;

- навыками проектирования технологических процессов изготовления и сборки машин, обеспечивающих безопасные условия труда.

Освоение данной учебной дисциплины обеспечивает формирование следующей базовой профессиональной компетенцией:

- быть способным выполнять правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда.

А также развить и закрепить ряд профессиональных компетенций:

- обладать устойчивым позитивным стереотипом правомерного поведения, уметь применять основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности и при решении профессиональных задач;
- быть способным осваивать конструкцию и рабочие процессы сельскохозяйственных машин и технологического оборудования при производстве продукции растениеводства;
- владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от негативных воздействий факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения.

Содержание дисциплины «Охрана труда» должно быть увязано с содержанием дисциплин: «Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность», «Сельскохозяйственные машины».

Общее количество часов и распределение аудиторного времени по видам занятий.

Общее количество часов, отводимое на изучение учебной дисциплины «Охрана труда» в соответствии с учебными планами по специальности 1-36 12 01 «Проектирование и производство сельскохозяйственной техники» составляет - 108 часов. Трудоёмкость дисциплины составляет: 3 зачётные единицы.

Форма получения высшего образования: дневная, заочная сокращённая.

Распределение аудиторного времени:

	Дневная для набора 2018 года	Дневная для наборов с 2019 года	Заочная сокращённая
Курс	3	3	3
Семестр	6	5	4, 5
Лекции (часов)	18	18	4
Лабораторные занятия (часов)	18	18	-
Практические занятия (часов)	18	18	2
Всего аудиторных (часов)	54	54	6
Формы текущей аттестации, семестр:			
Экзамен	6	5	5

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Правовые вопросы охраны труда

Основные принципы и направления государственной политики в области охраны труда. Основные законодательные акты и нормативные документы по охране труда. Система стандартов безопасности труда. Организация охраны труда на предприятии. Обязанности работодателя в области охраны труда. Инструкции по охране труда. Обучение и проверка знаний по вопросам охраны труда. Государственный надзор и контроль за соблюдением законодательства об охране труда. Ответственность работников за нарушение законодательства по охране труда.

Тема 2. Производственный травматизм и профессиональные заболевания

Травматизм и профессиональные заболевания на производстве. Порядок расследования несчастных случаев на производстве. Специальное расследование несчастных случаев на производстве. Обязательное страхование работающих от несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Отчётность о несчастных случаях на производстве и профессиональных заболеваниях, анализ причин их возникновения.

Тема 3. Микроклимат производственных помещений

Влияние параметров микроклимата на условия труда. Нормирование параметром микроклимата. Характеристика и причины загрязнения воздуха рабочей зоны. Классификация вредных веществ. Воздействие вредных веществ на организм человека. Меры защиты от вредных веществ. Производственная вентиляция. Классификация систем вентиляции.

Тема 4. Производственное освещение

Производственное освещение. Количественные и качественные показатели освещения. Виды и системы освещения и их характеристика. Основные требования к производственному освещению. Нормирование естественного освещения. Нормирование искусственного освещения. Нормирование совмещённого освещения. Электрические источники света. Методы расчёта освещения. Средства индивидуальной защиты органов зрения

Тема 5. Производственная вибрация и шум

Источники, характеристика и классификация вибрации. Воздействие вибрации на организм человека. Нормирование вибрации. Методы измерения и контроля вибрации на рабочих местах. Методы обеспечения вибробезопасных

условий труда. Источники, характеристика и классификация шума. Воздействие шума на организм человека. Нормирование шума. Способы и средства защиты от шума.

Тема 6. Электромагнитные и электростатические поля, ионизирующие и лазерные излучения

Источники электромагнитных полей, характеристика и их воздействие на организм. Нормирование электромагнитных полей. Методы защиты работающих от электромагнитных полей. Источники и причины возникновения статического электричества и его воздействия на организм человека. Методы защиты работающих от электростатических полей. Источники, характеристика лазерного излучения и его воздействие на организм человека. Способы защиты от лазерного излучения. Источники и характеристика ультрафиолетовых излучений. Воздействие ультрафиолетовых излучений на организм человека. Меры защиты от ультрафиолетовых излучений.

Тема 7. Электробезопасность

Воздействие электрического тока на организм человека. Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током. Явления при стекании электрического тока в землю. Анализ и оценка опасности поражения электрическим током в трехфазных электрических сетях напряжением до и выше 1000 В. Классификация помещений по опасности поражения электрическим током. Меры защиты от поражения электрическим током. Оказание доврачебной помощи потерпевшим при несчастных случаях.

Тема 8. Пожарная безопасность

Организация пожарной безопасности промышленных предприятий. Пожарный надзор на объектах. Условия и виды горения. Показатели пожарной опасности веществ и материалов. Классификация зданий и помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Пожарная профилактика при проектировании, строительстве и оборудовании промышленных и энергетических предприятий и объектов. Способы прекращения горения. Спринклерные и дренчерные установки. Пожарные извещатели.

Тема 9. Требования охраны труда к устройству и содержанию промышленных предприятий и цехов

Санитарная классификация предприятий. Выбор площадки, требования к территории и размещение зданий на ней. Требования безопасности к устройству зданий и помещений.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
(Дневная форма получения образования)

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР*	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Правовые вопросы охраны труда.	2						устный опрос, экзамен
2	Производственный травматизм и профессиональные заболевания.	2						устный опрос, экзамен
3	Микроклимат производственных помещений	2	4		4			устный опрос, экзамен защита лабораторных работ
4	Производственное освещение	2	2		4			устный опрос, экзамен защита лабораторных работ
5	Производственная вибрация и шум	2	4		4			устный опрос, экзамен, защита лабораторных работ
6	Электромагнитные и электростатические поля, ионизирующие и лазерные излучения	2	2					устный опрос, экзамен, защита лабораторных работ
7	Электробезопасность	2	4		4			устный опрос, экзамен, защита лабораторных работ
8	Пожарная безопасность	2	2		2			устный опрос, экзамен, защита лабораторных работ
9	Требования охраны труда к устройству и содержанию промышленных предприятий и цехов	2						устный опрос, экзамен
	Всего (часов):	18	18		18			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
(Заочная сокращенная форма получения образования)

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР*	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Правовые вопросы охраны труда.	0,5						устный опрос, экзамен
2	Производственный травматизм и профессиональные заболевания.	0,5						устный опрос, экзамен
3	Микроклимат производственных помещений	0,5	2					устный опрос, экзамен
4	Производственное освещение	0,5						устный опрос, экзамен
5	Производственная вибрация и шум	0,5						устный опрос, экзамен
6	Электромагнитные и электростатические поля, ионизирующие и лазерные излучения	0,5						устный опрос, экзамен
7	Электробезопасность	0,5						устный опрос, экзамен
8	Пожарная безопасность	0,25						устный опрос, экзамен
9	Требования охраны труда к устройству и содержанию промышленных предприятий и цехов	0,25						устный опрос, экзамен
	Всего (часов):	4	2					

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Основная литература

1. Челноков, А.А. Охрана труда: учебник/А.А. Челноков, И.Н. Жмыхов, В.Н. Цап ; ред. А.А. Челноков. – 2-е изд. испр. и доп. – Минск: Вышэйшая школа, 2013.–656 с.–Режим доступа: по подписке.– URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235580>.–ISBN 978-985-06-2088-0.
2. Лазаренков, А.М. Охрана труда: Учебник для студентов высших учебных заведений /А.М.Лазаренков, В.А.Калиниченко,- Минск: ИВЦ Минфина, 2010- 464с.
3. Лазаренков, А.М. Охрана труда в машиностроении: учеб. пособие для студентов учреждений высшего образования по машиностроительным специальностям /А.М.Лазаренков, Б.М.Данилко - Минск: ИВЦ Минфина, 2012 - 288с.

Дополнительная учебная и научная литература

4. Об охране труда: Закон Республики Беларусь: с изменением, внесенным Законом Республики Беларусь от 19 ноября 2019 г №274-З. - Минск: Национальный центр правовой информации Республики Беларусь, 2020.
5. Трудовой кодекс Республики Беларусь: с изменением, внесенным Законом Республики Беларусь от 18 июля 2019 г. - Минск: Национальный центр правовой информации Республики Беларусь, 2020. - 288с.

Электронные учебно-методические комплексы

6. Лепшая Н.А., Урбанович А.М., Буренков В.Ф. Электронный учебно- методический комплекс дисциплины «Охрана труда» для студентов технических и экономических специальностей. - ГТТУ им. П.О.Сухого, 2011г. Режим доступа: <http://elib.gstu.by/handle/220612/1953>.

Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

При изучении дисциплины рекомендуется использовать такую форму самостоятельной работы, как решение индивидуальных задач в аудитории на практических занятиях под контролем преподавателя.

Также рекомендуется не все вопросы программы выносить на лекции. В целях развития у студентов навыков работы с учебной и научной литературой можно предложить им часть разделов описательного характера изучить самостоятельно по литературе, указанной в программе.

Для организации самостоятельной работы студентов необходимо использовать современные информационные технологии: информационные ресурсы учебного портала или электронной библиотеки университета.

Эффективность самостоятельной работы студентов целесообразно проверять в ходе текущего (рубежного) и итогового контроля знаний в форме устного опроса, коллоквиумов.

Методы (технологии) обучения и инновационные подходы к преподаванию дисциплины

Основными методами (технологиями) обучения в соответствии с целью, задачами дисциплины и направлениями развития современной системы образования являются:

- элементы проблемного обучения (проблемное, вариативное изложение, частично-поисковый метод), реализуемые на лекционных занятиях;
- элементы интерактивного обучения, реализуемые на лекционных занятиях;
- элементы учебно-исследовательской деятельности, творческого подхода при самостоятельной работе;
- коммуникативные технологии, реализуемые на лабораторных занятиях.

При преподавании дисциплины в современных условиях является необходимым применение мультимедийных, информационно-коммуникационных технологий и цифровых информационных ресурсов. Лекционные занятия рекомендуется проводить с использованием компьютерных презентаций, видеофильмов и других информационно-иллюстративно-демонстрационных средств компьютерных информационных технологий в интерактивном режиме.

Средства диагностики и контроля качества усвоения знаний

Контроль знаний студентов осуществляется путем устного опроса при выполнении лабораторных работ, письменного и устного опроса на экзамене.

Требования к обучающемуся при прохождении текущей аттестации

При прохождении текущей аттестации студентам запрещается пользоваться учебными изданиями, записями, конспектами, мобильными телефонами и другими средствами хранения и передачи информации.

Критерии оценок результатов учебной деятельности

При оценке знаний студента в баллах по десятибалльной шкале применяются критерии оценки результатов деятельности обучающихся в учреждениях высшего образования по десятибалльной шкале (письмо Министерства образования Республики Беларусь от 28.05.2013 г. №09-10/53-ПО).

Примерный перечень лабораторных работ:

Исследование метеорологических условий рабочей зоны производственных помещений.

Исследование запылённости и загазованности воздушной среды.

Исследование освещённости.

Исследование вибрации, методов виброзащиты.

Исследование шума и методы борьбы с ним.

Измерение параметров заземления и изоляции.

Изучение средств пожаротушения.

Примерный перечень практических занятий:

Методика расчётов производственного травматизма.

Методика расчётов метеорологических условий рабочей зоны производственных помещений.

Методика расчётов запылённости и загазованности воздушной среды.

Методика расчётов освещённости.

Методика расчётов вибрации и виброзащиты.

Методика расчётов шума и методы борьбы с ним.

Методика расчётов защитного заземления.

Методика расчётов зануления.

Методика расчётов защитного отключения.

Определение группы горючести жидкостей, твёрдых плавящихся веществ и металлических порошков.

Определение температуры вспышки жидкости.

Горение и взрыв, количественная оценка процессов.

Перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы

1. Понятие охраны труда. Социально-экономическое значение охраны труда.
2. Основные принципы и направления государственной политики в области охраны труда.
3. Основные законодательные акты и нормативные документы по охране труда.
4. Организация охраны труда на предприятии.
5. Права работающих по охране труда.
6. Обязанности работодателя в области охраны труда.
7. Инструктаж по вопросам охраны труда, их виды, периодичность и содержание.
8. Порядок разработки, согласования и утверждения инструкций по охране труда.
9. Государственный надзор, общественный контроль за соблюдением законодательства об охране труда.
10. Ответственность работников за нарушения законодательства по охране труда.
11. Система стандартов безопасности труда.
12. Производственный травматизм и профессиональные заболевания.
13. Опасные и вредные производственные факторы.
14. Расследование и учёт несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве.
15. Специальное расследование несчастных случаев на производстве.
16. Методы анализа производственного травматизма.
17. Основные параметры метеорологических условий и их влияние на организм человека.
18. Нормирование параметров микроклимата.
19. Методы и средства обеспечения нормируемых условий воздушной среды.
20. Характеристика и причины загрязнения воздуха рабочей зоны.
21. Классификация вредных веществ.
22. Воздействие вредных веществ на организм человека.
23. Методы защиты от вредных веществ.
24. Классификация систем вентиляции.
25. Очистка воздуха от вредных выбросов.
26. Количественные и качественные показатели освещения.
27. Виды и системы освещения и их характеристики.
28. Основные требования к производственному освещению.
29. Принципы нормирования освещения.
30. Источники искусственного света. Светильники.
31. Расчёт искусственного освещения.
32. Источники, характеристики и классификация вибрации.
33. Действие вибрации на организм человека.
34. Нормирование вибрации.

35. Источники, характеристика и классификация шума.
36. Действие шума на организм человека.
37. Нормирование шума.
38. Способы и средства защиты от шума.
39. Источники, классификация и характеристика ультразвука.
40. Методы защиты от ультразвука.
41. Источники, классификация и характеристика инфразвука.
42. Методы защиты от инфразвука.
43. Источники электромагнитных полей и их характеристики.
44. Воздействие электромагнитных полей на организм.
45. Методы защиты работающих от электромагнитных полей.
46. Источники и причины возникновения статического электричества.
47. Воздействие статического электричества на организм человека.
48. Методы защиты работающих от электростатических полей.
49. Источники, характеристика лазерного излучения и его воздействие на организм человека.
50. Способы защиты от лазерного излучения.
51. Источники и характеристика ультрафиолетовых излучений.
52. Воздействие ультрафиолетовых излучений на организм человека.
53. Меры защиты от ультрафиолетовых излучений.
54. Воздействие электрического тока на организм человека.
55. Факторы влияющие на исход поражения электрическим током.
56. Напряжение прикосновения и шаговое напряжение. Методы защиты от них.
57. Однофазное и двухфазное включение человека в различных электрических цепях.
58. Классификация помещений по опасности поражения электрическим током.
59. Меры защиты от поражения электрическим током.
60. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим от электрического тока.
61. Организация пожарной безопасности промышленных предприятий.
62. Пожарно-техническая классификация строительных конструкций.
63. Классификация зданий и помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.
64. Пожарная профилактика при проектировании, строительстве и оборудовании промышленных предприятий.
65. Огнегасящие вещества.
66. Первичные средства пожаротушения.
67. Спринклерная и дренчерная системы. Пожарная сигнализация и связь.
68. Санитарная классификация предприятий.
69. Выбор площадки, требования к территории и размещение зданий на ней.
70. Требования безопасности к устройству зданий и помещений.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Сельскохозяйственные машины	СХМ	Нет _____ В.Б. Попов (подпись) (И.О.Ф)	

Заведующий кафедрой «МиТОМ»

Ю.Л. Бобарикин