

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор БГАТУ

« 29 » 05 2020 г.

Регистрационный № УД-1148/уч.

Физиологические и медико-биологические основы
безопасности жизнедеятельности

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной
дисциплине для специальности:

1-74.06.07 Управление охраной труда в сельском хозяйстве

2020 г.

Учебная программа разработана на основе образовательного стандарта высшего образования специальности 1-74 07 07 Управление охраной труда в сельском хозяйстве (ОСВО 1-74 06 07 – 2019), утвержденного 28.05.2019г.

СОСТАВИТЕЛИ:

Л.В. Мисун, профессор кафедры управления охраной труда учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», доктор технических наук, профессор;

И.Н. Мисун, старший преподаватель кафедры управления охраной труда учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет»;

А.Л. Мисун, ассистент кафедры «Управление охраной труда» учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет».

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Кафедра «Безопасность жизнедеятельности» Учреждения образования «Белорусская государственная орденом Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»;

А.К. Гармаза, доцент кафедры безопасности жизнедеятельности Учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет», кандидат технических наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

кафедрой управления охраной труда учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет» (протокол №14 от 13.04.2020 г.).


Заведующий кафедрой  В.Г. Андрусин

Научно-методическим советом инженерно-технологического факультета учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет» (протокол № 12 от 10.05.2020г.).

Председатель НМС  А.А. Бренич

Научно-методическим советом Учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет». (протокол №2 от 29.05.2020г.)

Председатель НМС  Н.Н. Романов

Нормоконтроль:
начальник ЦНМ и УР  Л.К. Ловкис

Директор библиотеки  С.Н. Дравичана

Ответственный за научное редактирование и выпуск: В.Г. Андрусин, заведующий кафедрой управления охраной труда.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа по учебной дисциплине «Физиологические и медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» разработана в соответствии с образовательным стандартом высшего образования и учебным планом для специальности 1-74 06 07 «Управление охраной труда в сельском хозяйстве».

Для профессиональной деятельности инженера по охране труда в сельском хозяйстве необходимы знания о физиологических процессах, протекающих в организме человека и его возможностях, чтобы в нужный момент оказать обоснованную помощь профилактическим или реабилитационным методом.

Цель учебной дисциплины «Физиологические и медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» – формирование системы знаний и умений в области учета и адаптации физиологических особенностей человека во время трудовой деятельности.

Задачи дисциплины:

изучить:

- основы физиологии и особенности структурно-функциональной организации человека;
- индивидуальные особенности поведения человека в опасной ситуации в зависимости от психического и физического состояния организма;
- защитные реакции организма человека на проявления опасных факторов окружающей среды;
- физиологические особенности работоспособности человека;
- влияние вредных факторов труда на психофизиологическое состояние человека;
- адаптацию человека к вредным условиям окружающей и производственной среды;
- профилактическую токсикологию.

В результате изучения учебной дисциплины у студентов формируется **базовая профессиональная компетенция:**

БПК-3 – быть способным оценивать и предупреждать чрезвычайные ситуации техногенного, экологического и природного характера, принимать решения по ликвидации их последствий, прогнозировать возможные негативные последствия производственной деятельности на человека с учетом физиологических и медико-биологических особенностей безопасности жизнедеятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основы физиологии и рациональные условия деятельности;
- идентификацию травмирующих, вредных и поражающих факторов и допустимое воздействие вредных факторов на человека;

- особенности поведения человека в опасной ситуации и способы обеспечения реагирования и поведения;
- порядок учета физических, психофизиологических, психологических и антропометрических индивидуальных особенностей человека характеру работы, порядок допуска к работе;

уметь:

- работать в команде и глубоко осознавать общегражданские цели своей профессиональной деятельности;
- создавать рациональные условия деятельности с учетом физиологических особенностей труда;
- учитывать медико-биологические аспекты при организации рабочих мест и производств;
- использовать естественные системы организма человека для защиты от негативных воздействий;

владеть:

- знаниями о закономерностях функционирования систем организма и механизмах его регуляции, причинно-следственных связях и факторах, порождающих производственно-обусловленные профессиональные заболевания.

Изучение дисциплины базируется на знании учебных дисциплин «Химия», «Физико-химические и токсические свойства веществ».

Знания учебной дисциплины потребуются при изучении учебных дисциплин «Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность».

Тематический план
(форма получения образования дневная)

№ и наименование модуля	Общее количество часов/зач. единиц на семестр	Ауд. часов	В том числе						Всего УСРС по модулю (час)
			Лекции (час)		Лабораторные занятия (час)		Практические занятия (семинарские) (час)		
			часы по плану	в том числе УСРС	часы по плану	в том числе УСРС	часы по плану	в том числе УСРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5 семестр (экзамен)	120/3	64	32	6	–	–	32	6	12
М-1. Физиология человека.		30	18	6	–	–	12	–	6
1.1 Введение. Индивидуальные особенности поведения человека в опасной ситуации.		2	2	–	–	–	–	–	–
1.2 Особенности психологии человека в опасных производственных ситуациях.		4	2	–	–	–	2	–	–
1.3 Физиологические особенности работоспособности человека. Человеческий фактор.		4	2	–	–	–	2	–	–
1.4 Физиология желез внутренней секреции. Система пищеварения и ее значение для здорового образа жизни.		4	2	2	–	–	2	–	2
1.5 Физиология кровообращения и дыхания в системе поддержания жизнедеятельности организма.		8	6	2	–	–	2	–	2
1.6 Терморегуляция организма во время трудовой деятельности.		2	2	–	–	–	–	–	–

1.7 Физиология выделения в обеспечении здоровья человека.		6	2	2	–	–	4	–	2
М-2. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности.		34	14	–	–	–	20	6	6
2.1 Взаимосвязь человека с окружающей средой		4	2	–	–	–	2	–	–
2.2 Адаптация человека к вредным условиям окружающей и производственной среды.		6	2	–	–	–	4	–	–
2.3 Гигиеническое нормирование опасных факторов окружающей и производственной среды.		4	2	–	–	–	2	–	–
2.4 Вредные физические факторы, воздействующие на организм человека во время труда.		4	2	–	–	–	2	2	2
2.5 Опасные химические и биологические факторы производственной среды.		6	2	–	–	–	4	2	2
2.6 Влияние вредных и опасных факторов труда на психофизиологическое состояние человека.		4	2	–	–	–	2	–	–
2.7 Профилактическая токсикология. Токсикометрия.		6	2	–	–	–	4	2	2

Тематический план
(форма получения образования заочная)

Название раздела, темы	Общее количество часов / зачетных ед. на семестр	Ауд. часов	В том числе		
			Лекции (час.)	Лабораторные занятия (час.)	Практические (семинарские) занятия (час.)
1	2	3	4	5	6
8 семестр (экзамен)	120/3	14	8	–	6
1. Физиология человека.					
1.2. Особенности психологии человека в опасных производственных ситуациях.		4	2	–	2
1.5. Физиология кровообращения и дыхания в системе поддержания жизнедеятельности организма.		4	2	–	2
2. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности.					
2.1. Взаимосвязь человека с окружающей средой.		4	2	–	2
2.4. Вредные физические факторы, воздействующие на организм человека во время труда.		2	2	–	–

Содержание учебного материала

М - 1 Физиология человека.

В результате изучения модуля студент должен:

знать:

- основные понятия физиологии;
- индивидуальные особенности поведения человека в опасных ситуациях;
- особенности психологии человека в опасных ситуациях;
- рефлексы на опасность;
- физиологию высшей нервной деятельности сенсорные системы;
- физиологию желез внутренней секреции;
- внутреннюю среду организма;
- физиологию кровообращения в системе безопасности жизнедеятельности;
- физиологию дыхания и ее резервные возможности;
- систему пищеварения и ее значение для здорового образа жизни;
- энергетические затраты организма при различных видах профессиональной деятельности;
- терморегуляцию организма в процессе трудовой деятельности;
- физиологию выделения;
- физиологию труда и работоспособность человека;
- роль человеческого фактора в обеспечении безопасности труда;

уметь:

- оценивать функциональное состояние сердечно-сосудистой системы человека;
- исследовать внешнее дыхание и газообмен в процессе труда;
- оценивать значение пищеварительной системы;
- определять остроту зрения, поле зрения и аккомодации;
- выявлять тип высшей нервной деятельности и памяти;
- определять работоспособность человека;

владеть:

- знаниями о закономерностях функционирования систем организма и механизмах его регуляции.

1.1 Введение. Индивидуальные особенности поведения человека в опасной ситуации

Учебная дисциплина «Физиологические и медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» как наука о жизнедеятельности здорового человека и физиологических основах здорового образа жизни. Диагностика здоровья и прогнозирование функциональной активности организма че-

ловека. Индивидуальные особенности поведения человека в опасной производственной ситуации. Скоростные возможности организма обнаруживать опасность и адекватно реагировать. Закономерности и особенности возбуждения в центральной нервной системе. Защитные реакции организма на появление опасных факторов окружающей среды.

1.2 Особенности психологии человека в опасных производственных ситуациях

Психофизическое состояние человека в проблеме безопасности. Особенности групповой психологии в производственной безопасности. Психофизические причины совершения ошибок и создание опасных производственных ситуаций.

1.3 Физиологические особенности работоспособности человека. Человеческий фактор

Система анализаторов в процессе труда и степень риска. Антропометрия и безопасность труда. Утомление. Физические нагрузки. Нервно-психические нагрузки. Обоснование мер по снижению утомления. Психология безопасного труда. Психологические подходы к изучению профессии. Профессиональный отбор. Пригодность к работе. Медицинские противопоказания к работе. Стадии работоспособности. Факторы, влияющие на работоспособность. Сенсорные системы. Внутренняя среда организма. Роль анализаторов в познании окружающего мира. Рецепторная и сенсомоторная функции. Слуховой и вестибулярный анализаторы. Кожная, двигательная, обонятельная и сенсорные системы.

1.4 Физиология желез внутренней секреции. Система пищеварения и ее значение для здорового образа жизни

Структурно-функциональная организация эндокринной системы. Щитовидная железа и ее роль в регуляции обмена веществ, росте и развитии организма. Поджелудочная железа. Половые железы. Мужские и женские половые гормоны, их роль в регуляции обмена веществ и функций организма. Значение пищеварения. Переваривающая, всасывательная и двигательная функции органов пищеварения. Значение печени для организма и роль желчи в пищеварении. Значение системы пищеварения в обеспечении здоровья человека.

1.5 Физиология кровообращения и дыхания в системе поддержания жизнедеятельности организма

Роль и место системы крово- и лимфообращения в поддержании жизнедеятельности организма. Влияние кровообращения на состояние здоровья человека. Значение дыхания для организма. Дыхание при физической работе, при повышенном и пониженном барометрическом давлении. Резервные возможности системы дыхания в процессе труда. Защитные дыхательные рефлексы. Дыхание при речи и физической нагрузке.

1.6 Терморегуляция организма во время трудовой деятельности

Постоянство температуры внутренней среды организма как необходимое условие нормального протекания метаболических процессов. Температура человека и ее суточное колебание. Температура различных участков кожных покровов и внутренних органов человека. Обмен веществ как источник образования тепла. Теплоотдача. Физиологические механизмы теплоотдачи (кровоток в кожных сосудах, потоотделение и т.д.).

1.7 Физиология выделения в обеспечении здоровья человека

Почки, их роль в системе выделения. Адаптивные изменения функции почек при различных условиях внешней среды. Функции легких, желудка, кишечника, слюнных и потовых желез в процессе выделения. Роль системы выделения в обеспечении здоровья человека.

М – 2 Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности

В результате изучения модуля студент должен:

знать:

- влияние вредных факторов труда на психофизиологическое состояние человека;
- взаимосвязь человека с окружающей средой;
- адаптацию человека к вредным условиям окружающей и производственной среды;
- научные основы гигиенического нормирования опасных факторов окружающей и производственной среды;
- физиологические основы безопасной трудовой деятельности;
- вредные физические факторы, воздействующие во время труда;
- физиологические основы безопасной трудовой деятельности;
- особенности воздействия на организм человека физических факторов окружающей среды;

- влияние опасных химических факторов производственной среды;
- воздействие биологических факторов на организм человека;
- влияние психофизиологических факторов;
- действие комплекса вредных факторов окружающей среды на организм человека;
- профилактическую токсикологию; токсикометрию;

уметь:

- определять уровень физического здоровья;
- оценивать физическое развитие;
- вычислять вероятную продолжительность жизни и биологический возраст;
- устанавливать норму рационального питания;
- анализировать умственную работоспособность и возможности тела человека;
- определять влияние метеорологических условий на организм человека;
- дать характеристику профессиональных заболеваний;
- оценить и обосновать рациональные режимы труда и отдыха;
- определять влияние шума и вибрации;
- оценивать психическое и социальное здоровье;
- определять опасность химических веществ;
- оперировать предельно-допустимыми концентрациями для вредных химических веществ;

владеть:

- методами оценки факторов, порождающих производственно-обусловленные профессиональные заболевания.

2.1 Взаимосвязь человека с окружающей средой

Здоровье как важнейший фактор жизнедеятельности человека. Группы здоровья. Виды и классификация здоровья. Факторы, влияющие на здоровье. Среда обитания. Производственная среда. Фактор риска и заболеваемость.

2.2 Адаптация человека к вредным условиям окружающей и производственной среды

Общие принципы и механизмы адаптации. Стадии формирования адаптации. Общие меры повышения устойчивости организма. Роль физической активности в повышении выносливости организма как профилактика травматизма и профзаболеваний. Стресс и адаптационный синдром.

2.3 Гигиеническое нормирование опасных факторов окружающей и производственной среды

Законы и закономерности гигиены. Объекты изучения гигиены. Закон положительного влияния природной среды на здоровье человека. Закон негативного влияния на окружающую среду деятельности людей. Закон отрицательного влияния на окружающую среду экстремальных явлений. Закон неизбежного отрицательного влияния загрязнения окружающей среды на здоровье населения. Влияние загрязнения среды обитания на здоровье населения. Защитные реакции организма на проявление опасных факторов окружающей и производственной среды. Рефлексы на опасность. Влияние загрязнения атмосферного воздуха на здоровье населения. Влияние загрязнения воды на здоровье населения. Влияние почвы на здоровье населения и санитарные условия жизни. Принципы гигиенического нормирования.

2.4 Вредные физические факторы, воздействующие на организм человека во время труда

Влияние метеорологических условий на организм человека и его работоспособность. Гигиеническое значение производственного микроклимата. Виброакустические факторы. Влияние вибрации на организм человека. Воздействие шума на организм человека. Инфразвук. Биологическое действие инфразвука. Гигиеническое нормирование и меры защиты. Ультразвук. Влияние ультразвука на организм человека. Неионизирующие излучения. Электромагнитные поля радиочастот, их влияние на организм человека. Гигиеническое нормирование и профилактика. Защитные мероприятия. Электрические поля промышленной частоты и влияние их на организм. Электростатические поля, воздействие их на организм человека и средства защиты. Лазерное излучение, биологическое воздействие и профилактические мероприятия. Излучения оптического диапазона. Инфракрасное излучение. Оптическое (видимое) излучение. Физические основы освещения. Естественное освещение. Искусственное освещение. Цвет и цветовое оформление. Ультрафиолетовое излучение. Ионизирующее излучение. Последствия воздействия ионизирующих излучений на человека. Внешнее облучение. Внутреннее облучение. Оздоровительные мероприятия.

2.5 Опасные химические и биологические факторы производственной среды

Возникновение экологических заболеваний природного и антропогенного характера. Отравление свинцом, ртутью, ксилолом или толуолом. Вредное воздействие пыли на организм. Влияние патогенных микроорганизмов на здоровье человека. Аллергическое заболевание. Вероятность возникновения бруцеллеза, туберкулеза, кандидоза и др.

2.6 Влияние вредных и опасных факторов труда на психофизиологическое состояние человека

Физические нагрузки и тяжесть труда. Заболевания, вызванные физическими перегрузками. Нервно-психические нагрузки и напряженность труда. Последствия нервно-психических перегрузок. Невроз и мероприятия по снижению нервно-психических нагрузок.

2.7 Профилактическая токсикология. Токсикометрия

Общие сведения о токсичности веществ. Классификация вредных химических веществ. Пути поступления, распределения и проявления действия вредных химических веществ. Факторы, влияющие на токсичность химических соединений. Индивидуальная чувствительность организма к токсическим веществам и угроза профзаболеваний. Методы детоксикации. Вызывание рвоты. Промывание желудка. Параметры токсичности и опасности вредных химических веществ. Основные токсикологические характеристики. Порог вредного действия, порог специфического действия, зона хронического действия.

Учебно-методическая карта учебной дисциплины
(форма получения образования дневная)

Номер модуля (раздела, темы)	Номер занятия	Наименование модуля, занятия; перечень основных (базовых) вопросов	Количество аудиторных часов					Материальное обеспечение занятий	Литература	Форма контроля знаний
			Всего на модуль, за- нятие	Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные заня- тия	Управляемая самостоятельная ра- бота студентов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М-1		Физиология человека.	30	12	12	–	6			
	1.1	<p>Введение. Индивидуальные особенности поведения человека в опасной ситуации:</p> <ul style="list-style-type: none"> – учебная дисциплина «Физиологические и медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» как наука о жизнедеятельности здорового человека и физиологических основах здорового образа жизни; – скоростные возможности организма обнаруживать опасность и адекватно реагировать; – защитные реакции организма на появление опасных факторов окружающей среды. 	2	2	–	–	–	[1]	[1-2; 6]	–

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	1.2	<p>Особенности психологии человека в опасных производственных ситуациях:</p> <ul style="list-style-type: none"> – психофизиологическое состояние человека в проблеме безопасности; – особенности групповой психологии в производственной безопасности; – психофизиологические причины совершения ошибок и создания опасных производственных ситуаций. 	2	2	–	–	–	[1]	[1-2; 6]	
	1.3	Практическая работа. Влияние стресса на производительность и качество работы.	2	–	2	–	–	[1;4;10-13]	[5]	
	1.4	<p>Физиологические особенности работоспособности человека. Человеческий фактор:</p> <ul style="list-style-type: none"> – система анализаторов в процессе труда и степень риска; – антропометрия и безопасность труда; – утомление, физические нагрузки, нервно-психические нагрузки; – профессиональный отбор, пригодность к работе, медицинские противопоказания к работе; – стадии работоспособности; факторы, влияющие на работоспособность. 	2	2	–	–	–	[1; 5]	[3-4; 6-7]	
	1.5	Практическая работа. Сенсорные системы, внутренняя среда организма.	2	–	2	–	–	[1;5]	[8]	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	1.6	<p>Физиология желез внутренней секреции. Система пищеварения и ее значение для здорового образа жизни:</p> <ul style="list-style-type: none"> – структурно-функциональная организация эндокринной системы; – щитовидная железа и ее роль в регуляции обмена веществ, росте и развитии организма; – поджелудочная железа, половые железы, мужские и женские половые гормоны, их роль в регуляции обмена веществ и функций организма; – значение пищеварения; переваривающая, всасывательная и двигательная функции органов пищеварения; – значение печени для организма и роль желчи в пищеварении. 	2	–	–	–	2	[1-8]	[2; 6]	Защита рефератов
	1.7	Практическая работа. Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы.	2	–	2	–	–	[1;6;10-13]	[8]	
	1.8-1.10	<p>Физиология кровообращения и дыхания в системе поддержания жизнедеятельности организма:</p> <ul style="list-style-type: none"> – роль и место системы крово- и лимфообращения в поддержании жизнедеятельности организма; – влияние кровообращения на состояние здоровья человека; – значение дыхания для организма. 	6	4	–	–	2	[1;6-7]	[2]	Защита рефератов
	1.11	Практическая работа. Определение типа центральной нервной системы организма человека	2	–	2	–	–	[1;4]	[8]	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	1.12	<p>Терморегуляция организма во время трудовой деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – постоянство температуры внутренней среды организма, как необходимое условие нормального протекания метаболических процессов; – температура человека и ее суточное колебание; температура различных участков кожных покровов и внутренних органов человека; – обмен веществ как источник образования тепла; – физиологические механизмы теплоотдачи (кровоток в кожных сосудах, потоотделение и т.д.). 	2	2	–	–	–	[1;6]	[2;6]	
	1.13	Практическая работа. Изучение функции пищеварительной системы.	2	–	2	–	–	[1; 8]	[8]	
	1.14	<p>Физиология выделения в обеспечении здоровья человека:</p> <ul style="list-style-type: none"> – почки, их роль в системе выделения; – адаптивные изменения функции почек при различных условиях внешней среды; – функции легких, желудка, кишечника, слюнных и потовых желез в процессе выделения; – роль системы выделения в обеспечении здоровья человека. 		–	–	–		[1;3]	[2;6-7]	Защита рефератов
	1.15	Контроль знаний по модулю.	2		2				[5]	Контрольная работа

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М-2		Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности.	34	14	14	–	6			
	2.1	Взаимосвязь человека с окружающей средой: – здоровье как важнейший фактор жизнедеятельности человека; – группы, виды и классификация здоровья; – факторы, влияющие на здоровье; – среда обитания, производственная среда; – фактор риска и заболеваемость.	2	2	–	–	–	[1]	[4]	
	2.2	Практическая работа. Определение уровня физического здоровья по методике Апанасенко Г.Л.	2	–	2			[1-2;10-13;15-16]	[5]	
	2.3	Адаптация человека к вредным условиям окружающей и производственной среды: – общие принципы и механизмы адаптации; – стадии формирования адаптации; – роль физической активности в повышении выносливости организма; – стресс и адаптационный синдром.	2	2	–	–	–	[1;9]	[4]	
	2.4	Практическая работа. Оценка физического развития, профилактика нарушений ОДА.	2	–	2	–	–	[14;17-18]	[5]	
	2.5	Практическая работа. Оценка биологического возраста по методу Войтенко В.П.	2	–	2	–	–	[19]	[5]	
	2.6	Гигиеническое нормирование опасных факторов окружающей и производственной среды: – законы и закономерности гигиены; объекты изучения гигиены; – влияние загрязнения среды обитания на здоровье населения; – защитные реакции организма на проявление опасных и вредных факторов окружающей и производственной среды; рефлексy на опасность.	2	2	–	–	–	[1]	[2;4]	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	2.7	Практическая работа. Обоснование рациональных режимов труда и отдыха.	2	–	2	–	–	–	[5]	
	2.8	Вредные физические факторы, воздействующие на организм человека во время труда: – влияние метеорологических условий на организм человека и его работоспособность; – гигиеническое значение производственного микроклимата; – виброакустические факторы; влияние вибрации на организм человека; – воздействие шума, инфразвука, ультразвука, неионизирующих излучений, электромагнитных полей и др. на организм человека.	2	2	–	–	–	[1]	[2;4;6]	
	2.9	Практическая работа. Влияние метеорологических условий на организм человека.	2	–	–	–	2	–	[5]	Проверка индивидуального задания (ИЗ)
	2.10	Опасные химические и биологические факторы производственной среды: – возникновение экологических заболеваний природного и антропогенного характера (отравление свинцом, ртутью, ксилолом, толуолом и др.); – вредное воздействие пыли на организм; – влияние патогенных микроорганизмов на здоровье человека; аллергическое заболевание; – вероятность возникновения бруцеллеза, туберкулеза, кандидоза и др.	2	2	–	–	–	[1]	[4; 6]	
	2.11	Практическая работа. Влияние биоритмов на организм человека.	2	–	2	–	–	–	[5]	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	2.12	Практическая работа. Оценка потенциальной опасности химических веществ.	2	–	–	–	2	–	[5]	Проверка ИЗ
	2.13	Влияние вредных и опасных факторов труда на психофизиологическое состояние человека: – физические нагрузки и тяжесть труда; заболевания, вызванные физическими перегрузками; – нервно-психические нагрузки и напряженность труда; – невроз и мероприятия по снижению нервно-психических нагрузок.	2	2	–	–	–	[1-2;4]	[4; 7]	
	2.14	Практическая работа. Оценка психического состояния здоровья.	2	–	2	–	–	–	[5]	
	2.15	Профилактическая токсикология. Токсикометрия: – общие сведения о токсичности веществ; – классификация вредных химических веществ; – индивидуальная чувствительность организма к токсическим веществам и угроза профзаболеваний; – методы детоксикации, вызывание рвоты, промывание желудка; – основные токсикологические характеристики.	2	2	–	–	–	[1;8]	[4; 6]	
	2.16	Практическая работы. Обоснование рационального питания.	2	–	–	–	2	–	[5]	Проверка ИЗ
	2.17	Контроль знаний по модулю.	2				2		[5]	Контрольная работа

Учебно-методическая карта учебной дисциплины
(форма получения образования заочная)

Номер занятия	Наименование занятия; перечень основных (базовых) вопросов	Количество аудиторных часов				Материальное обеспечение занятий	Литература
		Всего на занятие	Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Физиология человека.	8	4	4	–		
1.1	Особенности психологии человека в опасных производственных ситуациях: – психофизиологическое состояние человека в проблеме безопасности; – особенности групповой психологии в производственной безопасности; – психофизиологические причины совершения ошибок и создания опасных производственных ситуаций.	2	2	–	–	[1]	[1-2;6]
1.2	Практическая работа. Влияние стресса на производительность и качество работы.	2	–	2	–	[1;4; 10-13]	[5]
1.3	Физиология кровообращения и дыхания в системе поддержания жизнедеятельности организма: – роль и место системы крово- и лимфообращения в поддержании жизнедеятельности организма; – влияние кровообращения на состояние здоровья человека; – значение дыхания для организма.	2	2	–	–	[1;6-7]	[2]
1.4	Практическая работа. Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы.	2	–	2	–	[1;6; 10-13]	[8]

1	2	3	4	5	6	7	8
2	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности.	6	4	2	–		
2.1	Взаимосвязь человека с окружающей средой: – здоровье как важнейший фактор жизнедеятельности человека; – группы, виды и классификация здоровья; – факторы, влияющие на здоровье; – среда обитания, производственная среда; фактор риска и заболеваемость.	2	2	–	–	[1]	[8]
2.2	Практическая работа. Определение уровня физического здоровья по методике Апанасенко Г.Л.	2	–	2	–	[1-2;10-13;15-16]	[5]
2.3	Вредные физические факторы, воздействующие на организм человека во время труда: – влияние метеорологических условий на организм человека и его работоспособность; – гигиеническое значение производственного микроклимата; – виброакустические факторы; влияние вибрации на организм человека; воздействие шума, инфразвука, ультразвука, неионизирующих излучений, электромагнитных полей и др. на организм человека.	2	2	–	–	[1]	[2;6;8]

ИНФОРМАЦИОННО – МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ:

Литература

Основная

1. Степанова, С. В. Основы физиологии и анатомии человека. Профессиональные заболевания: учебное пособие / С. В. Степанова, С. Ю. Гармонов. - Москва: ИНФРА-М, 2015. - 205 с.

2. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда: учебник / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. - Москва: Юрайт, 2016. - 442 с.

Дополнительная

3. Занько, Н. Г. Медико-биологические основы безопасности : учебник / Н. Г. Занько, В. М. Ретнев. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2013. - 255 с

4. Зинчук, В. В. Нормальная физиология. Краткий курс: учебное пособие / В. В. Зинчук, О. А. Балбатун, Ю. М. Емельянчик ; под ред. В. В. Зинчука. - Минск: Вышэйшая школа, 2010. - 432 с.

5. Физиологические и медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: практикум. В 2 ч. Ч. 2. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности / БГАТУ, Кафедра безопасности жизнедеятельности; [авторы: Л. В. Мисун и др.]. - Минск, 2010. - 129 с.

6. Семенович, А. А. Физиология человека: учебное пособие / А. А. Семенович. – Минск: Вышэйшая школа, 2012. – 544 с.

7. Чумак, А. Г. Физиология автономной нервной системы. Курс лекций / А. Г. Чумак.– Минск: БГУ, 2010 – 227с.

8. Физиологические и медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине "Физиологические и медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности" для специальности 1-74 06 07 Управление охраной труда в сельском хозяйстве / Минсельхозпрод Респ. Беларусь, УО "БГАТУ", ФТС, Кафедра БЖД ; сост.: И. Н. Мисун, Т. В. Севастюк, А. Л. Мисун. - Электронные данные (7 798 782 байт). - Минск: БГАТУ, 2017.

Перечень заданий для управляемой самостоятельной работы студентов

М-1: самостоятельно изучить и подготовить реферат по темам:

– «Структурно-функциональная организация эндокринной системы»;

- «Щитовидная железа и ее роль в регуляции обмена веществ, росте и развитии организма»;
- «Поджелудочная железа, половые железы, мужские и женские половые гормоны, их роль в регуляции обмена веществ и функций организма»;
- «Значение пищеварения; переваривающая, всасывательная и двигательная функции органов пищеварения»;
- «Значение печени для организма и роль желчи в пищеварении»;
- «Роль и место системы крово- и лимфообращения в поддержании жизнедеятельности организма»;
- «Влияние кровообращения на состояние здоровья человека»;
- Значение дыхания для организма»;
- «Почки, их роль в системе выделения»;
- «Адаптивные изменения функции почек при различных условиях внешней среды»;
- «Функции легких, желудка, кишечника, слюнных и потовых желез в процессе выделения»;
- «Роль системы выделения в обеспечении здоровья человека».

М-2: самостоятельно изучить и подготовить ИЗ по темам:

- практическая работа «Влияние метеорологических условий на организм человека»;
- практическая работа «Оценка потенциальной опасности химических веществ»;
- практическая работа «Особенности рационального питания».

Перечень средств диагностики

1. Темы рефератов.
2. Индивидуальное задание.
3. Контрольная работа.
4. Вопросы к экзамену.

Перечень практических работ

1. Влияние стресса на производительность и качество работы.
2. Сенсорные системы, внутренняя среда организма.
3. Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы.
4. Определение типа центральной нервной системы организма человека.
5. Изучение функции пищеварительной системы.

6. Определение уровня физического здоровья по методике Апанасенко Г.Л.
7. Оценка физического развития, профилактика нарушений ОДА.
8. Оценка биологического возраста по методике Войтенко В.П.
9. Обоснование рациональных режимов труда и отдыха.
10. Влияние метеорологических условий на организм человека.
11. Влияние биоритмов на организм человека.
12. Оценка потенциальной опасности химических веществ.
13. Оценка психического состояния здоровья.
14. Обоснование рационального питания.

Материальное обеспечение занятий

1. Мультимедийный комплекс.
2. Учебный фильм «Мышечная система. Опора и движение».
3. Учебный фильм «Система выделения организма человека».
4. Учебный фильм «Нервная система организма человека».
5. Учебный фильм «Сенсорные системы организма человека».
6. Учебный фильм «Кровообращение организма человека».
7. Учебный фильм «Система дыхания организма человека».
8. Учебный фильм «Система пищеварения организма человека».
9. Учебный фильм «Размножение и развитие».
10. Прибор для измерения артериального давления LD-71А.
11. Прибор для измерения артериального давления LD-81.
12. Тонометр с адаптером UA-777.
13. Тонометр с адаптером UA-787.
14. Ростомер медицинский РМ-1П.
15. Динамометр становой ДС-200.
16. Динамометр кистевой ДК-140.
17. Весы напольные.
18. Степ-доска.
19. Велотренажер электромагнитный SPR-AL 903BP.

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

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)
1	2	3	4
ЗНЧС.РБ	«Управление охраной труда»	нет	Принять к утверждению. Протокол №14 от 13.04.2020 г.

Заведующий кафедрой
«Управление охраной труда» _____

В.Г. Андруш

Декан инженерно-
технологического факультета
«__» _____ 2020г.

_____ А.А. Бренч

УТВЕРЖДАЮ
 Первый проректор БГАТУ
 Н.Н. Романюк
 «28» 05 2021г.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
 ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕДИКО-
 БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ
 ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
 Регистрационный « УД-1148/уч.
 на 2021/2022 учебный год

№ пп	Дополнения и изменения	Основание
1	Дополнить пояснительную записку к учебной программе задачами учебной дисциплины в части усиления воспитательного аспекта образования: – формирование у студента современного интегрального видения мира, базирующегося на гуманистических идеалах и научных принципах деятельности; – формирование личности студента как гражданина Республики Беларусь; – работать в команде и глубоко осознавать общегражданские цели своей профессиональной деятельности.	Решение НМС БГАТУ от 26.03.2021г.
2	Дополнить информационно-методическую часть учебной программы новой литературой: 1. Мисун, Л. В. Физиологические и медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности. Практикум: учебно-методическое пособие / Л. В. Мисун, А. Л. Мисун, И.Н. Мисун. – Минск: БГАТУ, 2021. – 200 с. 2. Физиологические и медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]: электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине "Физиологические и медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности" для специальности 1-74 06 07 Управление охраной труда в сельском хозяйстве / Минсельхозпрод Респ. Беларусь, УО "БГАТУ", ФТС, Кафедра «Управление охраной труда»; сост.: Л. В. Мисун, А. Л. Мисун, И.Н. Мисун. – Электронные данные (7 791 789 байт) (с изменениями от 06.01.2021г.).–Минск: БГАТУ, 2021.	Новая литература по учебной дисциплине.

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры управление охраной труда (протокол №16 от 17.05.2021г.)

Заведующий кафедрой



В.Г. Андруш

Нормоконтроль:

Начальник ЦНМ и УР



Л.К. Ловкис

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕДИКО-
БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Регистрационный « УД-1148/уч.
на 2022/2023 учебный год

№ пп	Дополнения и изменения	Основание
	<p>Актуализировать перечень учебно-методической литературы.</p> <p>Основная:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Мисун, Л.В. Физиологические и медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности. Практикум: учебно-методическое пособие / Л.В. Мисун, А.Л. Мисун, И.Н. Мисун. – Минск: БГАТУ, 2021. – 200с. - Босак, В.Н. Безопасность жизнедеятельности человека: учебное пособие / В.Н. Босак [и др.].– Минск: ИВЦ Минфина, 2019. – 312с. <p>Дополнительная:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Физиологические и медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине "Физиологические и медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности" для специальности 1-74 06 07 Управление охраной труда в сельском хозяйстве / Минсельхозпрод Респ. Беларусь, УО "БГАТУ", ИТФ, Кафедра Управление охраной труда ; сост.: Л.В. Мисун, А. Л. Мисун И. Н. Мисун. – Электронные данные (7 791 789 байт) (с изменениями от 06.01.2021г.) – Минск: БГАТУ, 2021. - Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда: учебник / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. - Москва: Юрайт, 2016. - 442 с. - Степанова, С. В. Основы физиологии и анатомии человека. Профессиональные заболевания: учебное пособие / С. В. Степанова, С. Ю. Гармонов. - Москва: ИНФРА-М, 2015. - 205 с. - Занько, Н. Г. Медико-биологические основы безопасности : учебник / Н. Г. Занько, В. М. Ретнев. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2013. - 255 с. 	<p>Актуализация. УМЛ</p>

Заведующий кафедрой



В.Г. Андруш

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕДИКО-
БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

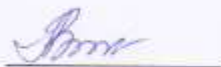
Регистрационный « УД-1148/уч.
на 2023/2024 учебный год

№ пп	Дополнения и изменения	Основание
1	<p>Дополнить информационно-методическую часть учебной программы новой литературой: Самойлов, В. О. Физиология человека для технических специальностей: центральная нервная и сенсорная системы : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по инженерно-техническим направлениям / В. О. Самойлов, Е. В. Бигдай. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2020. - 433 с.</p> <p>Исключить из основной и перевести в дополнительную литературу: 1. Степанова, С. В. Основы физиологии и анатомии человека. Профессиональные заболевания: учебное пособие / С. В. Степанова, С. Ю. Гармонов. - Москва: ИНФРА-М, 2015. - 205 с. 2. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда: учебник / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. - Москва: Юрайт, 2016. - 442 с.</p>	Актуализация литературы

Приложение:

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры управления охраной труда (протокол № 1 от 28.08.2023 г.).

Заведующий кафедрой



В.Г. Андруш