

Министерство сельского хозяйства и продовольствия  
Республики Беларусь

Учреждение образования  
«Белорусский государственный аграрный технический университет»

**РАБОЧИЙ**



УТВЕРЖДАЮ  
Ректор БГАТУ

Н.Н. Романюк

« 22 » декабря 2023 г.  
Регистрационный № УД- 1491 /уч.

### Эргономика и психология безопасности труда

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной  
дисциплине для специальности:  
7-06-1021-01 «Охрана труда и эргономика»

2023 г.

Учебная программа разработана на основе образовательного стандарта высшего образования по специальности 7-06-1021-01 «Охрана труда и эргономика», утвержденного Постановлением Министерства образования Республики Беларусь 31.05.2023 № 163.

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

А.Н. Гурина, доцент кафедры управления охраной труда учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», кандидат технических наук.

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

Кафедра радиационной, химической и биологической защиты учреждения образования «Белорусский государственный университет»;

А. А. Кологривко, декан факультета горного дела и инженерной экологии Белорусского национального технического университета, кандидат технических наук, доцент.

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой управления охраной труда учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет»

(протокол № 4 от 10.11.2023 г.)

Заведующий кафедрой В.Г. Андруш В.Г. Андруш

Научно-методическим советом факультета «Технический сервис в АПК» учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет»

(протокол № 5 от 23.11.2023 г.)

Председатель НМС В.К. Корнеева В.К. Корнеева

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет»

(протокол № 4 от 10.11.2023 г.)

Председатель НМС А.В. Миранович А.В. Миранович

Нормоконтроль:

Начальник ЦНМ и УР А.А. Бренч А.А. Бренч

Директор библиотеки С.П. Драницына С.П. Драницына

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

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа по учебной дисциплине «Эргономика и психология безопасности труда» разработана в соответствии с учебным планом по специальности 7-06-1021-01 «Охрана труда и эргономика».

Научно-технический прогресс в агропромышленном производстве, на транспорте, в энергетике постоянно сопровождается непрерывным повышением роли человека как субъекта труда в достижении высокой эффективности, безопасности и качества деятельности. Преобладающими функциями в деятельности человека являются не энергетические, как это было раньше, а информационные, т.е. функции программирования, контроля и управления производственными процессами. Поскольку современное производство предъявляет новые требования безопасности не только к машинам и технике, но и к человеку, работнику, то для его безопасного развития необходим учет, анализ и оценка анатомических, психологических, физиологических и других особенностей человека, участвующего в производственном процессе. Изменение характера трудовой деятельности по-новому поставило проблему взаимодействия человека и техники. Знание сложных процессов обеспечения безопасности личности в системе «человек–машина–среда» (далее – СЧМС), основ проектирования технических средств труда с учетом человеческих возможностей, распределения функций между человеком и машиной, общих закономерностей трудовой деятельности, методов ее изучения, вопросов динамики профессионального развития и становления личности позволят достичь безопасного функционирования системы «человек–машина–среда».

**Цель учебной дисциплины** – формирование у магистрантов системы теоретических знаний и практических умений применения психологических подходов при разработке и реализации мер по обеспечению производственной безопасности, развитие профессиональных компетенций в области эргономики и психологии безопасности труда.

### **Задачи учебной дисциплины:**

- освоить методологические основы эргономики и психологии безопасности труда;
- изучить специфику деятельности человека-оператора в системе «человек–машина–среда», функциональные характеристики человека и машины и овладеть теорией и практикой взаимной адаптации человека и машины на всех стадиях создания системы;
- рассмотреть эргономические принципы создания системы «человек–машина–среда» и научиться давать эргономическую оценку техническим средствам и деятельности человека-оператора;
- проанализировать параметры эргономичности системы «человек–машина–среда» и овладеть эргономическими требованиями к ней;
- изучить сущность и психологию безопасной трудовой деятельности, особенности профессионального развития и становления личности;

– приобрести знания о работоспособности и утомлении человека, его психических функциональных состояний в профессиональной деятельности.

В результате изучения учебной дисциплины у магистрантов формируется **компетенция**:

– **УПК-4**. Разрабатывать и реализовывать меры по обеспечению производственной безопасности с учетом анализа психологических особенностей работника как субъекта его труда и его поведения.

Указанная компетенция развивается посредством:

– использования современных педагогических технологий, способствующих самостоятельному формированию магистрантами знаний и освоению опыта решения разнообразных задач;

– применения средств диагностики формируемой компетенции (темы рефератов; тестовые задания, вопросы к экзамену, экзамен);

– сопровождения образовательного процесса современными информационными технологиями.

В результате изучения учебной дисциплины магистрант должен

**знать:**

– методологические основы и историю возникновения и становления эргономики и психологии безопасности труда;

– методы эргономики и психологии безопасности труда;

– характеристику, классификацию и основные свойства системы «человек–машина–среда»;

– содержание и структуру операторской деятельности;

– эргономические принципы создания системы «человек–машина–среда»;

– эргономические требования к системе «человек–машина–среда»;

– эргономическую организацию профессиональной деятельности человека-оператора;

– психологические характеристики человека-оператора;

– психологическое содержание трудовой деятельности человека;

– психические состояния в профессиональной деятельности;

– основы профессионального развития и становления личности, профессионально значимые качества и особенности их проявления;

– идеологические, моральные ценности белорусского общества (государства Республики Беларусь) и уметь следовать им;

**уметь:**

– анализировать психологическое содержание операторской деятельности и ее профессиональную эффективность;

– оценивать эргономическое обеспечение профессиональной деятельности человека-оператора и проводить эргономичную организацию рабочего места;

– формулировать требования к техническим средствам при их конструировании и создании в соответствии с психофизиологическими характеристиками человека-оператора;

- определять психологические требования к профессионально важным качествам личности и пользоваться методиками их определения;
- проводить оценку работоспособности и утомления человека-оператора;
- осуществлять контроль и регуляцию психических состояний человека для осуществления безопасной трудовой деятельности.

***иметь навык:***

- владения методами эргономики и психологии безопасности труда;
- эргономической организации рабочего места;
- определения психических состояний человека-оператора посредством психодиагностических методик;
- оценивания работоспособности человека-оператора;
- выявления профессионально важных качеств.

В соответствии с учебным планом специальности 7-06-1021-01 «Охрана труда и эргономика» общее количество часов, отводимое на изучение учебной дисциплины «Эргономика и психология безопасности труда», составляет 100 академических часов, из них количество аудиторных составляет 36 часов для магистрантов дневной формы получения образования; 8 часов – для заочной формы получения образования.

Распределение аудиторных часов по видам занятий приведено в тематических планах.

## Тематический план (дневная форма получения образования)

Название раздела, темы	Общее количество часов/зачетных единиц на семестр	Ауд. часов	В том числе	
			Лекции (час)	Практические (семинарские) занятия (час)
1	2	3	4	5
2 семестр (экзамен)	100/3	36	18	18
1. Методологические основы эргономики и психологии безопасности труда.		4	2	2
2. Эргономические принципы создания СЧМС.		4	2	2
3. Эргономичность системы «человек–машина–среда».		4	2	2
4. Эргономическая организация профессиональной деятельности и характеристики человека-оператора.		2	2	–
5. Психология безопасной трудовой деятельности.		8	4	4
6. Работоспособность человека и организация его трудовой деятельности.		4	2	2
7. Профессиональное развитие и становление личности.		6	2	4
8. Психические состояния в профессиональной деятельности.		4	2	2

## Тематический план (заочная форма получения образования)

Название раздела, темы	Общее количество часов/зачетных единиц на семестр	Ауд. часов	В том числе	
			Лекции (час)	Практические (семинарские) занятия (час)
1	2	3	4	5
3 семестр (экзамен)	100/3	8	4	4
1. Эргономичность системы «человек–машина–среда».		4	2	2
2. Профессиональное развитие и становление личности.		4	2	2

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

### **1 Методологические основы эргономики и психологии безопасности труда**

История возникновения и становления эргономики и психологии труда. Объект и предмет эргономики и психологии безопасности труда, их место в системе наук. Основные методологические принципы эргономики и психологии безопасности труда. Задачи эргономики и психологии безопасности труда в условиях современности. Проблема человека и техники в системе наук о труде и профессиональной деятельности.

**Характеристика психологических и эргономических методов исследований.** Неэкспериментальные методы. Метод наблюдения, особенности его использования. Методы опроса. Беседа. Анкетирование. Тесты. Экспериментальные методы. Лабораторный и естественный эксперименты. Специфические методы эргономики и психологии безопасности труда. Применение физиологических методов для регистрации физиологических функций человека в процессе труда. Математические методы: назначение, характеристика. Значение имитационных методов. Профессиографические методы: описательное и инструментальное профессиографирование. Метод экспертных оценок и его применение в изучении профессионально важных качеств работника. Методы изучения групповой деятельности. Практическая оценка уровня развития определенных процессов и свойств на основе использования заданий-тестов.

### **2 Эргономические принципы создания СЧМС**

Система «человек–машина–среда»: состав и общая характеристика. Классификация системы «человек–машина–среда». Особенности отдельных групп системы «человек–машина–среда»: по целевому назначению, по характеристикам человеческого звена, по характеристикам машинного звена, по типу функциональных связей человека и машины. Свойства системы «человек–машина–среда»: быстродействие, надежность системы, точность работы, своевременность решения задач, безопасность труда, степень автоматизации, информационная пропускная способность, экономический, эргономический показатели, эффективность системы.

Системное проектирование системы «человек–машина–среда»: состав и содержание. Эргономическое обеспечение проектирования системы «человек–машина–среда». Эргономическое проектирование системы «человек–машина–среда»: структура и содержание. Проектирование деятельности человека-оператора. Эргономическая оценка технических средств деятельности. Эргономическая оценка деятельности человека-оператора.

**Изучение деятельности человека-оператора в системе «человек–машина–среда».** Этапы деятельности и ее особенности. Профессиональная эффективность операторской деятельности в системе «человек–машина–



среда». Функциональные характеристика человека и машины. Взаимная адаптация человека и машины.

### **3 Эргономичность системы «человек–машина–среда»**

Понятие об эргономичности системы «человек–машина–среда» и ее составляющих. Эргономические свойства. Управляемость, обслуживаемость, осваиваемость, обитаемость системы «человек–машина–среда». Групповые и единичные показатели. Эргономические требования к системе «человек–машина–среда».

**Эргономическое обеспечение профессиональной деятельности человека-оператора.** Аппаратно-программные методы и комплексы оценки развития общих психологических способностей. Психофизиологические тренажеры для повышения уровня профессионально важных психофизиологических качеств. Требования к техническим средствам при их конструировании и создании в соответствии с психофизиологическими характеристиками человека-оператора. Психофизиологические возможности человека и определение интегрального показателя для успешного выполнения им оперативных функций.

### **4 Эргономическая организация профессиональной деятельности и характеристики человека-оператора**

Рабочее место человека-оператора: понятие, классификация, эргономические требования. Средства отображения информации. Информационные модели. Эргономические требования к информационным моделям. Органы управления: назначение, классификация органов управления, эргономические требования к ним. Кодирование информации: сущность, эргономические требования.

Структура характеристик человека в системе «человек–машина–среда». Характеристика человека-оператора в процессе приема информации. Характеристика зрительного анализатора. Характеристика слухового анализатора. Характеристика человека-оператора в процессе переработки принятой информации и принятия решения. Особенности человека-оператора в процессе выполнения управляющих действий. Антропометрические характеристики. Рабочие движения человека-оператора. Рабочая поза.

### **5 Психология безопасной трудовой деятельности**

#### **Труд как важнейший производственный фактор**

Социальная сущность труда. Физиологическая характеристика трудовой деятельности. Тяжесть труда. Условия труда. Психологическая характеристика труда. Структура трудовой деятельности человека. Классификация трудовой деятельности.

**Характеристика умственного труда в деятельности человека.** Виды умственного труда. Условия для обеспечения высокой продуктивности умственного труда. Методика оценки интеллектуальных способностей.

**Безопасность трудовой деятельности как проблема психологии труда**

Психологические предпосылки несчастных случаев и возможности их предотвращения. Поведение человека в опасных ситуациях. Риск в процессе осуществления трудовой деятельности.

**Психологическое обеспечение безопасной трудовой деятельности.** Факторы, влияющие на безопасность производственной деятельности человека. Особенности психодиагностического обследования. Оценка уровня развития мотивации к достижению успеха. Оценка уровня мотивации к избеганию неудач. Оценка степени готовности к риску.

**6 Работоспособность человека и организация его трудовой деятельности**

Общая характеристика работоспособности: понятие, виды, факторы, влияющие на работоспособность. Динамика и фазы работоспособности человека. Утомление и усталость. Физиологическое и психическое утомление. Основные направления повышения работоспособности человека. Рационализация труда и отдыха работников. Психофизиологическое обоснование режимов труда и отдыха. Проектирование процессов труда.

**Методики определения состояния нервной системы человека-оператора, его утомляемости, надежности.** Методика диагностики структуры сигнальных систем. Оценка устойчивости внимания с использованием метода корректурной пробы («Кольца Лондольта»; тест Анфимова).

**7 Профессиональное развитие и становление личности**

Понятие о профессии. Психологическая классификация профессий. Профессиональная ориентация: назначение, структура. Профессиональная пригодность: содержание, критерии. Профессиографическое изучение деятельности. Профессиональное развитие и становление личности как субъекта деятельности.

**Обеспечение успешности личности в профессиональной деятельности.** Способности личности и критерии успешной деятельности. Мотивация как важнейшее условие успешности в деятельности. Профессионально важные качества личности (ПВК). Методики определения ПВК. Определение профессиональной готовности личности и профессиональных предпочтений.

**Формирование личности профессионала.** Факторы, влияющие на формирование личности профессионала. Соотношение личности и профессии. Прогрессивная стадия профессионального развития личности. Регрессивная стадия профессионального развития личности. Основные

факторы психического выгорания. Методика диагностики уровня эмоционального выгорания В.В. Бойко. Определение профессионального типа личности.

### **8 Психические состояния в профессиональной деятельности**

Проблема психических функциональных состояний в современной психологии труда. Классификация психических состояний. Управление факторами, влияющими на психическое функциональное состояние человека в труде. Методы диагностики психических состояний.

**Контроль и регуляция психических состояний человека для осуществления безопасной трудовой деятельности.** Определение мононоустойчивости личности. Оценка нервно-психического напряжения.

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

Номер занятия	Наименование занятия; перечень основных (базовых) вопросов	Количество аудиторных часов			Материальное обеспечение занятия	Литература
		Всего на занятие	Лекции	Практические (семинарские) занятия		
1	2	3	4	5	6	7
		36	18	18		
1.	<p><b>Методологические основы эргономики и психологии безопасности труда:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– история возникновения и становления эргономики и психологии труда;</li> <li>– объект и предмет эргономики и психологии безопасности труда, их место в системе наук;</li> <li>– основные методологические принципы эргономики и психологии безопасности труда;</li> <li>– задачи эргономики и психологии безопасности труда в условиях современности;</li> <li>– проблема человека и техники в системе наук о труде и профессиональной деятельности.</li> </ul>	2	2	–	[2-3]	[1;6;8]
2.	<p><b>Практическая работа.</b> Характеристика психологических и эргономических методов исследований:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– неэкспериментальные методы: метод наблюдения, особенности его использования; методы опроса; беседа; анкетирование; тесты;</li> <li>– экспериментальные методы: лабораторный и естественный эксперименты;</li> </ul>	2	–	2	[1]	[2;7]

1	2	3	4	5	6	7
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– специфические методы эргономики и психологии безопасности труда;</li> <li>– применение физиологических методов для регистрации физиологических функций человека в процессе труда;</li> <li>– математические методы: назначение, характеристика;</li> <li>– значение имитационных методов;</li> <li>– профессиографические методы: описательное и инструментальное профессиографирование;</li> <li>– метод экспертных оценок и его применение в изучении профессионально важных качеств работника;</li> <li>– методы изучения групповой деятельности.</li> </ul> <p>Практическая оценка уровня развития определенных процессов и свойств на основе использования заданий-тестов.</p>					
3.	<p><b>Эргономические принципы создания СЧМС:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– система «человек–машина–среда»: состав и общая характеристика;</li> <li>– классификация системы «человек–машина–среда»;</li> <li>– особенности отдельных групп системы «человек–машина–среда»;</li> <li>– свойства системы «человек–машина–среда»;</li> <li>– системное проектирование системы «человек–машина–среда»: состав и содержание;</li> <li>– эргономическое обеспечение проектирования системы «человек–машина–среда»;</li> <li>– эргономическое проектирование системы «человек–машина–среда»: структура и содержание;</li> <li>– проектирование деятельности человека-оператора;</li> <li>– эргономическая оценка технических средств деятельности;</li> <li>– эргономическая оценка деятельности человека-оператора.</li> </ul>	2	2	–	[2-3]	[6-7; 9-10]

1	2	3	4	5	6	7
4.	<p><b>Практическая работа.</b> Изучение деятельности человека-оператора в системе «человек–машина–среда»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– этапы деятельности и ее особенности;</li> <li>– профессиональная эффективность операторской деятельности в системе «человек–машина–среда»;</li> <li>– функциональные характеристика человека и машины;</li> <li>– взаимная адаптация человека и машины.</li> </ul>	2	–	2	[1]	[2;7]
5.	<p><b>Эргономичность системы «человек–машина–среда»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понятие об эргономичности системы «человек–машина–среда» и ее составляющих;</li> <li>– эргономические свойства. Управляемость, обслуживаемость, осваиваемость, обитаемость системы «человек–машина–среда»;</li> <li>– групповые и единичные показатели;</li> <li>– эргономические требования к системе «человек–машина–среда».</li> </ul>	2	2	–	[2-3]	[6-7; 9-10]
6.	<p><b>Практическая работа.</b> Эргономическое обеспечение профессиональной деятельности человека-оператора:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– аппаратно-программные методы и комплексы оценки развития общих психологических способностей;</li> <li>– психофизиологические тренажеры для повышения уровня профессионально важных психофизиологических качеств;</li> <li>– требования к техническим средствам при их конструировании и создании в соответствии с психофизиологическими характеристиками человека-оператора;</li> <li>– психофизиологические возможности человека и определение интегрального показателя для успешного выполнения им оперативных функций.</li> </ul>	2	–	2	[1]	[2;7]

1	2	3	4	5	6	7
7.	<p><b>Эргономическая организация профессиональной деятельности и характеристики человека-оператора:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– рабочее место человека-оператора: понятие, классификация, эргономические требования;</li> <li>– средства отображения информации. Информационные модели. Эргономические требования к информационным моделям;</li> <li>– органы управления: назначение, классификация органов управления, эргономические требования к ним;</li> <li>– кодирование информации: сущность, эргономические требования;</li> <li>– структура характеристик человека в системе «человек–машина–среда»;</li> <li>– характеристика человека-оператора в процессе приема информации.</li> </ul> <p>Характеристика зрительного анализатора. Характеристика слухового анализатора;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности человека-оператора в процессе выполнения управляющих действий. Антропометрические характеристики. Рабочие движения и поза оператора.</li> </ul>	2	2	–	[2-3]	[6-7; 9-10]
8- 9.	<p><b>Психология безопасной трудовой деятельности:</b></p> <p><b>Труд как важнейший производственный фактор:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– социальная сущность труда;</li> <li>– физиологическая характеристика трудовой деятельности. Условия труда.</li> </ul> <p>Тяжесть труда;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– психологическая характеристика труда;</li> <li>– структура трудовой деятельности человека;</li> <li>– классификация трудовой деятельности.</li> </ul> <p><b>Безопасность трудовой деятельности как проблема психологии труда:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– психологические предпосылки несчастных случаев и возможности их предотвращения;</li> <li>– поведение человека в опасных ситуациях;</li> <li>– риск в процессе осуществления трудовой деятельности.</li> </ul>	4	4	–	[2-3]	[1;4; 7]

1	2	3	4	5	6	7
10.	<p><b>Практическая работа.</b> Характеристика умственного труда в деятельности человека:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды умственного труда;</li> <li>– условия для обеспечения высокой продуктивности умственного труда;</li> <li>– методика оценки интеллектуальных способностей.</li> </ul>	2	–	2	[1]	[7]
11.	<p><b>Практическая работа.</b> Психологическое обеспечение безопасной трудовой деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– факторы, влияющие на безопасность производственной деятельности;</li> <li>– особенности психодиагностического обследования;</li> <li>– оценка уровня развития мотивации к достижению успеха;</li> <li>– оценка уровня мотивации к избеганию неудач;</li> <li>– оценка степени готовности к риску.</li> </ul>	2	–	2	[1]	[5;7]
12.	<p><b>Работоспособность человека и организация его трудовой деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общая характеристика работоспособности: понятие, виды, факторы, влияющие на работоспособность;</li> <li>– динамика и фазы работоспособности человека;</li> <li>– утомление и усталость. Физиологическое и психическое утомление;</li> <li>– основные направления повышения работоспособности человека.</li> </ul> <p>Рационализация труда и отдыха работников. Психофизиологическое обоснование режимов труда и отдыха. Проектирование процессов труда.</p>	2	2	–	[2-3]	[1;4;7]
13.	<p><b>Практическая работа.</b> Методики определения состояния нервной системы человека-оператора, его утомляемости, надежности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методика диагностики структуры сигнальных систем;</li> <li>– оценка устойчивости внимания с использованием метода корректурной пробы («Кольца Лондольта»; тест Анфимова).</li> </ul>	2	–	2	[1]	[7]



1	2	3	4	5	6	7
14.	<p><b>Профессиональное развитие и становление личности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понятие о профессии;</li> <li>– психологическая классификация профессий;</li> <li>– профессиональная ориентация: назначение, структура;</li> <li>– профессиональная пригодность: содержание, критерии;</li> <li>– профессиографическое изучение деятельности;</li> <li>– профессиональное развитие и становление личности как субъекта деятельности.</li> </ul>	2	2	–	[2-3]	[1;3; 7]
15.	<p><b>Практическая работа.</b> Обеспечение успешности личности в профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способности личности и критерии успешной деятельности;</li> <li>– мотивация как важнейшее условие успешности в деятельности;</li> <li>– профессионально важные качества личности (ПВК);</li> <li>– методики определения ПВК;</li> <li>– определение профессиональной готовности личности и профессиональных предпочтений.</li> </ul>	2	–	2	[1]	[5;7]
16.	<p><b>Практическая работа.</b> Формирование личности профессионала:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– факторы, влияющие на формирование личности профессионала;</li> <li>– соотношение личности и профессии;</li> <li>– прогрессивная и регрессивная стадии профессионального развития личности;</li> <li>– основные факторы психического выгорания;</li> <li>– методика диагностики уровня эмоционального выгорания В.В. Бойко;</li> <li>– определение профессионального типа личности.</li> </ul>	2	–	2	[1]	[7]

1	2	3	4	5	6	7
17.	<p><b>Психические состояния в профессиональной деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проблема психических функциональных состояний в современной психологии труда;</li> <li>– классификация психических состояний;</li> <li>– управление факторами, влияющими на психическое функциональное состояние человека в труде;</li> <li>– методы диагностики психических состояний.</li> </ul>	2	2	–	[2-3]	[1;7]
18.	<p><b>Практическая работа.</b> Контроль и регуляция психических состояний человека для осуществления безопасной трудовой деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определение моноустойчивости личности;</li> <li>– оценка нервно-психического напряжения.</li> </ul>	2	–	2	[1]	[7]

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

Номер занятия	Наименование занятия; перечень основных (базовых) вопросов	Количество аудиторных часов			Материальное обеспечение занятия	Литература
		Всего на занятие	Лекции	Практические (семинарские) занятия		
1	2	3	4	5	6	7
		8	4	4		
1.	<p><b>Эргономичность системы «человек–машина–среда»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понятие об эргономичности системы и ее составляющих;</li> <li>– эргономические свойства. Управляемость, обслуживаемость, освояемость, обитаемость системы «человек–машина–среда»;</li> <li>– групповые и единичные показатели;</li> <li>– эргономические требования к системе «человек–машина–среда».</li> </ul>	2	2	–	[2-3]	[6-7; 9-10]
2.	<p><b>Практическая работа.</b> Эргономическое обеспечение профессиональной деятельности человека-оператора:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– аппаратно-программные методы и комплексы оценки развития общих психологических способностей;</li> <li>– психофизиологические тренажеры для повышения уровня профессионально важных психофизиологических качеств;</li> <li>– требования к техническим средствам при их конструировании и создании в соответствии с психофизиологическими характеристиками человека-оператора;</li> <li>– психофизиологические возможности человека и определение интегрального показателя для успешного выполнения им оперативных функций.</li> </ul>	2	–	2	[1]	[2;7]

1	2	3	4	5	6	7
3.	<p><b>Профессиональное развитие и становление личности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понятие о профессии;</li> <li>– психологическая классификация профессий;</li> <li>– профессиональная ориентация: назначение, структура;</li> <li>– профессиональная пригодность: содержание, критерии;</li> <li>– профессиографическое изучение деятельности;</li> <li>– профессиональное развитие и становление личности как субъекта деятельности.</li> </ul>	2	2	–	[2-3]	[1;3;7]
4.	<p><b>Практическая работа.</b> Обеспечение успешности личности в профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способности личности и критерии успешной деятельности;</li> <li>– мотивация как важнейшее условие успешности в деятельности;</li> <li>– профессионально важные качества личности (ПВК);</li> <li>– методики определения ПВК;</li> <li>– определение профессиональной готовности личности и профессиональных предпочтений.</li> </ul>	2	–	2	[1]	[7]

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### ЛИТЕРАТУРА

#### *Основная*

1. Вайнштейн, Л. А. Психология безопасности труда : учебное пособие / Л. А. Вайнштейн, К. Д. Яшин. – Минск : Вышэйшая школа, 2019. – 333 с.
2. Березкина, Л. В. Эргономика. Практикум : учебное пособие / Л. В. Березкина, В. П. Кляуззе. – Минск : РИВШ, 2018. – 434 с.
3. Симонов, В. П. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров : учебное пособие для обучения магистрантов / В. П. Симонов. – Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2015. – 320 с.
4. Мисун, Л. В. Безопасность деятельности человека : пособие для специальности 1-59 80 01 Охрана труда / Л. В. Мисун, В. В. Азаренко, А. Л. Мисун ; БГАТУ, Кафедра управления охраной труда. – Минск : БГАТУ, 2018. – 140 с.
5. Мотивация трудовой деятельности : учебное пособие для бакалавров и магистров направлений 080400 "Управление персоналом" и 080200 "Менеджмент" / О. К. Минева [и др.]. - Москва : КНОРУС ; Астрахань : Астраханский университет, 2016. - 159 с.
6. Шишмарев, В. Ю. Надежность технических систем : учебник для бакалавриата и магистратуры : учебник для студентов вузов, обучающихся по инженерно-техническим направлениям / В. Ю. Шишмарев. – Москва : Юрайт, 2017. – 306 с.

#### *Дополнительная*

7. Эргономика и психология безопасности труда [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине "Эргономика и психология безопасности труда" для специальности 1-59 80 01 Охрана труда и эргономика / Минсельхозпрод РБ, УО "БГАТУ", ИТФ, Кафедра управления охраной труда ; сост. А. Н. Гурина. - Электронные данные (2 325 942 байт). - Минск : БГАТУ, 2019.
8. Смирнова, О. В. Философия науки и техники : учебное пособие / О. В. Смирнова. – Москва : ФЛИНТА : Наука, 2014. – 293 с.
9. Рыков, В. В. Надежность технических систем и техногенный риск : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 15.03.02 "Технологические машины и оборудование" (квалификация (степень) "бакалавр") / В. В. Рыков, В. Ю. Иткин. – Москва : ИНФРА-М, 2017. – 191 с.
10. Евграфов, А. Н. Основы эргономики и дизайна автомобиля и трактора : учебное пособие / А. Н. Евграфов. – Москва : МГИУ, 2005. – 74 с.

## **Перечень практических работ**

1. Характеристика психологических и эргономических методов исследований.
2. Изучение деятельности человека-оператора в системе «человек–машина–среда».
3. Эргономическое обеспечение профессиональной деятельности человека-оператора.
4. Характеристика умственного труда в деятельности человека.
5. Психологическое обеспечение безопасной трудовой деятельности.
6. Методики определения состояние нервной системы человека-оператора, его утомляемости, надежности.
7. Обеспечение успешности личности в профессиональной деятельности
8. Формирование личности профессионала.
9. Контроль и регуляция психических состояний человека для осуществления безопасной трудовой деятельности.

## **Перечень средств диагностики результатов учебной деятельности магистрантов**

1. Тематика рефератов.
2. Тестовые задания.
3. Вопросы к экзамену.
4. Билеты к экзамену.

## **Перечень материального обеспечения занятий**

1. Методические рекомендации к выполнению практических работ.
2. Мультимедийные презентации по темам курса.
3. Мультимедийный комплекс.

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование 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
Согласование не требуется	–	–	Протокол № ____ от _____

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ В.Г. Андруш

Заместитель декана факультета  
«Технический сервис в АПК»

«\_\_\_»\_\_\_\_\_2023г.

\_\_\_\_\_



УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор БГАТУ  
\_\_\_\_\_ А.В. Миранович  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ЭРГНОМИКА И ПСИХОЛОГИЯ  
БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА»  
Регистрационный №УД- \_\_\_\_/уч.  
на 20\_\_/20\_\_ учебный год

№№ пп	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
управления охраной труда (протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ В.Г. Андруш

Нормоконтроль:  
Начальник ЦНМ и УР \_\_\_\_\_ А.А. Бренч