

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 26.10.2023 15:18:03
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

**ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Утверждено:
на заседании кафедры технологического
образования
протокол № 4 от 25.11.2022 г.
Зав. кафедрой подписано ЭЦП / Шакирова М.Г.

Согласовано:
Председатель УМК
инженерно-технологического
факультета
подписано ЭЦП / Белявская И.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
для очной формы обучения**

Эргономика и безопасность труда
Часть, формируемая участниками образовательных отношений

программа бакалавриата

Направление подготовки (специальность)
20.03.01 *Техносферная безопасность*

Направленность (профиль) подготовки
Инженерная защита окружающей среды

Квалификация
Бакалавр

Разработчик (составитель) <u>Старший преподаватель</u> (должность, ученая степень, ученое звание)	<u>подписано ЭЦП / Баланюк Н.А.</u> (подпись, Фамилия И.О.)
---	--

Для приема: 2020 г.

Бирск 2022 г.

Составитель / составители: Баланюк Н.А.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры технологического образования протокол № ____ от «____» _____ 20__ г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.....	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся).....	5
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	14
4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.....	14
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.....	14
4.3. Рейтинг-план дисциплины	20
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	20
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	20
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины.....	21
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	21

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	способность выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК-8);	ПК-8.1. Знает	Знать теоретические основы рабочей профессии
		ПК-8.2. Умеет	Уметь использовать методы и средства дисциплины, необходимых для освоения рабочей профессии
		ПК-8.3. Владеет	Владеть навыками сформированными при изучении дисциплины, необходимыми для освоения рабочей профессии

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Эргономика и безопасность труда» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре.

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знаний, умений и владений использования современных психологических методов и технологий обеспечения высокоэффективную деятельность в системах «человек – человек», «человек – техника», к осуществлению гуманизации труда (профилактика переутомления, профессиональных заболеваний, предупреждение производственного травматизма, создание условий для всестороннего развития человека) и повышение его производительности, необходимых при освоении рабочей профессии

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Эргономика и безопасность труда» на ____5____ семестр

очная

форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3/108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	34.2
лекций	16
практических/ семинарских	18
лабораторных	0
контроль самостоятельной работы (КСР)	0
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) ФКР	0.2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС)	73.8
Учебных часов на подготовку к зачету (Контроль)	0

Форма контроля:

Зачет 5 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов:				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		лекции,	практические занятия,	семинарские занятия,	лабораторные работы,			
		Лек	П	Зч	СР С			
3 курс / 5 семестр								
1	Место эргономики в обеспечении безопасного труда							
1.1	<p>Общие вопросы инженерной психологии. Введение. Цель и задачи курса. Роль психологии в безопасной деятельности человека. Место эргономики в обеспечении безопасности труда</p> <p>Объект, предмет и задачи инженерной психологии. Роль психологии в безопасной деятельности человека. Специфика предмета в отношении психологии труда. Современные проблемы инженерной психологии. Психологические факторы и</p>	2	4		11.8	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2,3	Тестирование, Презентация	Семинар

	<p>причины аварийности, травматизма, нарушения и недостаточного усвоения техники безопасности. Место эргономики в обеспечении безопасного труда. Система человек-машина (СЧМ) и ее эволюция. Система человек-машина. Место и роль человека в автоматизированных системах управления, информационных системах, функции персонала. Проблема распределения и согласования функций между человеком и машиной, взаимодействия в группе операторов</p>							
1.2	<p>Анализ деятельности оператора. Психологические механизмы деятельности оператора. Профессиональный риск и безопасность трудовой деятельности. Обеспечение совместимости по эргономическим показателям человека с машиной как фактор снижения риска</p> <p>Психологические и психофизиологические характеристики человека-оператора. Инженерно-психологические характеристики анализаторных систем. Понятие надежности человека-оператора и техники. Прием и переработка информации оператором. Основные закономерности и характеристики приема и переработки информации. Закономерности и характеристики переработки информации человеком. Психологические факторы и условия принятия и реализации решений. Темп, зоны, усилия управляющих воздействий. Ошибочные реакции</p>	2	2	10	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2,3	Тестирование, Презентация	Семинар	

	оператора. Факторы риска. Риск и принятие решения. Индивидуальная склонность к риску и ее диагностика. Риск как травматический фактор. Обеспечение совместимости по эргономическим показателям человека с машиной как фактор снижения риска.							
2	Функциональные состояния человека в профессиональной деятельности							
2.1	<p>Основные прикладные проблемы инженерной психологии.</p> <p>Психические и функциональные состояния субъекта деятельности как фактор безопасности жизнедеятельности. Динамика работоспособности и утомления. Профилактика монотомии. Алкогольное опьянение. Психология алкоголизма. Наркотическое опьянение. Наркозависимость. Волевая регуляция деятельности. Волевые качества личности как фактор безопасной жизнедеятельности. Методы оценки функциональных состояний. Оптимизация функциональных состояний. Методы саморегуляции состояний. Проектирование алгоритмов деятельности оператора и учет закономерностей протекания психических процессов при проектировании. Инженерно-психологические принципы организации рабочего места оператора. Ситуации, содержание и приемы</p>	2	2	8	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2,3	Презентация, Тестирование	Семинар	

	психологической поддержки.							
2.2	<p>Личностные качества человека как субъекта труда. Личность в экстремальных условиях</p> <p>Психологическая устойчивость в чрезвычайных ситуациях. Норма психологического здоровья. Регуляция психологического состояния; психологическое воздействие на людей обстановки чрезвычайной ситуации. Идентифицирование личности. Психологический портрет. Социально-психологические отклонения в чрезвычайных ситуациях. Дезадаптированность личности. Посттравматические расстройства. Классификация индивидуальных явлений в экстремальных условиях жизнедеятельности. Понятие о кризисах, конфликтах. Психотерапевтическая помощь личности в критических ситуациях. Психология групп в экстремальных условиях деятельности.</p>	2	2		6	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2,3	Тестирование, Презентация	Семинар
2.3	<p>Мотивация и стимуляция безопасной трудовой деятельности. Управление безопасной трудовой деятельностью</p> <p>Теории мотивации труда. Мотивация самозащиты и безопасности в структуре мотивов деятельности. Системы стимуляции безопасной деятельности. Снижение риска профессиональной деятельности как мотивация для</p>	2	2		4	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2,3	Тестирование, Презентация	Семинар

	улучшения качества выпускаемой продукции. Профессиография в аспекте безопасности. Психологическое обеспечение безопасности труда. Инновации и психологические барьеры. Необходимость соблюдения требований эргономики в инновационных проектах. Социально-психологические факторы безопасной трудовой деятельности. Психологические аспекты профессиональной организации безопасного труда.							
2.4	Психологические аспекты профессиональной деятельности специалиста по безопасности труда Понятие об индивидуальном стиле деятельности. Индивидуальный опасный и индивидуально безопасный стили деятельности. Психологическая подготовка спасателя к управлению группой и к индивидуальной деятельности в экстремальных условиях. Основы саморегуляции и реабилитации.	2	2		6	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2,3	Тестирование, Презентация	Семинар
3	Научная организация труда							
3.1	Оптимизация средств и систем отображения информации, рабочих движений и органов управления Деятельность оператора с информационными моделями.	2	2		6	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2,3	Презентация, Тестирование	Семинар

	<p>Эргономические требования к приборным панелям. Пространственные характеристики зрительной информации. Оптимизация рабочих движений. Исследование движений. Правила экономии движений. Скорость и точность рабочих движений. Экономия усилий. Общие требования к органам управления. Требования к отдельным видам органов управления. Учет факторов среды при оптимизации системы «человек - машина». Этапы анализа системы человек – машина, описание системы. Материальная среда и внешние условия на рабочем месте. Санитарно-гигиенические элементы. Психофизиологические (трудовые) элементы. Эстетические элементы. Социально-психологические элементы. Оптимальное время работы, перерывы в работе, режимы труда и отдых в разных видах операторского труда.</p>							
3.2	<p>Стандартизация эргономических норм и требований и эргономическая оценка качества промышленной продукции</p> <p>Основные направления эргономической стандартизации в системе управления качеством продукции. Разработка нормативно-технических документов по эргономике. Стандарты на экономические нормы, требования и показатели. Внедрение эргономических норм, требований и показателей в массив стандартов. Эргономическая оценка</p>	2	2	8	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2,3	Презентация, Тестирование	Семинар	

	качества промышленных изделий.							
3.3	Инженерно-психологические основы эксплуатации систем человек-машина Профессиональная подготовка операторов. Структура профессиональной подготовки операторов. Профессиональный отбор операторов. Научная организация труда (НОТ). Понятие НОТ. Задачи решаемые НОТ.				14	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2,3	Тестирование, Презентация	Тестирование
4	Зачет			1	0.2			
Итого по 3 курсу 5 семестру		16	18	1	74			
Итого по дисциплине		16	18	1	74			

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции: способность выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК-8);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Зачет)	
		Незачтено	Зачтено
ПК-8.1. Знает	Знать теоретические основы рабочей профессии	Не удовлетворительно знать теоретические основы рабочей профессии	Удовлетворительно знать теоретические основы рабочей профессии
ПК-8.2. Умеет	Уметь использовать методы и средства дисциплины, необходимых для освоения рабочей профессии	Не удовлетворительно уметь использовать методы и средства дисциплины, необходимых для освоения рабочей профессии	Удовлетворительно уметь использовать методы и средства дисциплины, необходимых для освоения рабочей профессии
ПК-8.3. Владеет	Владеть навыками сформированными при изучении дисциплины, необходимыми для освоения рабочей профессии	Не удовлетворительно владеть навыками сформированными при изучении дисциплины, необходимыми для освоения рабочей профессии	Удовлетворительно владеть навыками сформированными при изучении дисциплины, необходимыми для освоения рабочей профессии

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины. Баллы, выставляемые за конкретные виды деятельности представлены ниже.

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и наименование	Результаты обучения по	Оценочные средства
--------------------	------------------------	--------------------

индикатора достижения компетенции	дисциплине	
ПК-8.1. Знает	Знать теоретические основы рабочей профессии	Тесты I типа
ПК-8.2. Умеет	Уметь использовать методы и средства дисциплины, необходимых для освоения рабочей профессии	Тесты II типа, вопросы для обсуждения
ПК-8.3. Владеет	Владеть навыками сформированными при изучении дисциплины, необходимыми для освоения рабочей профессии	тематика презентаций

Критериями оценивания при модульно-рейтинговой системе являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины

для зачета: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

для зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),

не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов.

Тестовые задания

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

Тесты I типа

1. Какая основная измерительная аппаратура, принадлежности и приборы используется при проведении эргономической экспертизы для оценки антропометрических показателей, временных характеристик деятельности людей, весовых характеристик элементов оборудования?

1) - штангенциркуль;

- измерительная рулетка;

- угломер;

- весы (до 100кг);

- дальномер;

- динамометр;

- секундомер;

2) - люксометр ЮГ-6(Ю-17);

- измеритель шума и вибрации ИШВ-1;

- комплект акустической измерительной аппаратуры “РІТ”;

- комплект виброакустической измерительной аппаратуры “Брюль и Кьер”;

- психрометр аспирационный Ассмана;

- кататермометр цилиндрический;
 - 3) - шаровой термометр Вериона;
 - переносной газоанализатор ПГА-КМ, ПГА-Дум, ВПХР;
 - анемометр крыльчатый;
 - 4) - комплект терапевтический диагностический (КТД-1);
 - дистанционный прибор для физиологических исследований (ДПФИ-1м);
 - 5) - комплект физиологической аппаратуры "Физиолог-1";
 - прибор для исследования нервнопсихической напряженности.
2. Во сколько раз возрастает потребность в освещенности у человека 30-летнего возраста?
- в два раза больше, чем у 10-летнего;
 - в три больше, чем у 10-летнего;
 - в шесть раз больше, чем у 10-летнего;
 - в семь раз больше, чем у 10-летнего;
 - в восемь раз больше, чем у 10-летнего.
3. Как классифицируются показатели эргономического качества оборудования?
- по соответствию антропометрическим свойствам человека-оператора;
 - по биомеханическим свойствам человека-оператора;
 - по психофизиологическим свойствам человека-оператора;
 - по психологическим свойствам человека-оператора свойствам человека-оператора;
 - по всем вышеназванным.

Тесты II типа

1. Соотнесите типы операторской деятельности со следующими определениями:
- 1) Работа в основном в режиме немедленного обслуживания, исполнения действий по предписанным программам.
 - 2) Информационный поиск и контроль.
 - 3) Использование аппарата понятийного мышления и опыта.
 - a) Оператор-исследователь;
 - b) Оператор-технолог;
 - c) Оператор-наблюдатель.
2. Соотнесите этапы деятельности оператора с их содержанием:
- 1) Формирование перцептивного образа.
 - 2) Использование «выходных каналов».
 - 3) Формирование оперативного образа.
 - a) Реализация принятого решения;
 - b) Оценка и переработка информации;
 - c) Прием информации.
3. Соотнесите индивидуальные и групповые факторы, влияющие на эффективность деятельности оператора:
- А - Индивидуальные (субъектные);
- Б - Групповые (объектные).
- 1) Морально-нравственные качества.
 - 2) Средства деятельности.
 - 3) Условия деятельности.
 - 4) Психологические особенности.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.

Критерии оценки (в баллах):

- **9-10** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;
- **7-8** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;
- **4-6** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;
- **до 4** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 %;

Презентация

тематика презентаций

1. Объективные причины возникновения эргономики. Объект исследования, предмет и задачи эргономики.
2. Категория деятельности. Системный подход в эргономике. Междисциплинарные связи эргономики.
3. Общая характеристика и тенденции развития эргономики в России.
4. Задачи эргономики. Задачи эргономических разработок. Понятие эргатической системы.
5. Методы изучения эргатических систем. Классификация методов исследования в эргономике.
6. Методы наблюдения и опроса – эмпирические методы эргономики.
7. Расчет пропускной способности человека-оператора по приему и переработке информации.
8. Временные характеристики деятельности оператора в системе управления. Время цикла регулирования. Время реакции человека-оператора.
9. Методы моделирования эргатических систем. Физическое моделирование эргатических систем.
10. Математические методы моделирования эргатических систем. Их преимущества и недостатки. Математическая модель СЧМ Зигеля - Вольфа.
11. Эргономическая характеристика организации рабочего места. Характеристика эргономических параметров рабочих мест.
12. Принципы, правила расчета и оценки параметров рабочих мест.
13. Методы оценки функционального состояния человека-оператора. Метод опросников. Метод шкалирования в диагностике функционального состояния. Тест САН.
14. Факторы производственной среды, их характеристика. Классификация критериев оценки воздействия факторов производственной среды.
15. Реакция человека на воздействие факторов производственной среды. Адаптация организма человека.
16. Понятие транспортных эргатических систем. Классификация транспортных эргатических систем. Задачи эргономики на автомобильном транспорте.
17. Классификация транспортных эргатических систем. Система «водитель-автомобиль», ее характеристики.
18. Диспетчерские эргатические системы, их характеристики. Показатели функционирования диспетчерских систем. Загрузка диспетчера.
19. Качество и эффективность эргатических систем. Надежность эргатических систем.
20. Сущность и структура экономической оценки эргономических разработок. Эргономическая стандартизация.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения и защиты презентации

Цель презентации — донести до аудитории полноценную информацию об объекте презентации в удобной форме.

Презентация может представлять собой сочетание текста, гипертекстовых ссылок, компьютерной анимации, графики, видео, музыки и звукового ряда (но не обязательно всё вместе), которые организованы в единую среду. Кроме того, презентация имеет сюжет, сценарий и структуру,

организованную для удобного восприятия информации. Отличительной особенностью презентации является её интерактивность, то есть создаваемая для пользователя возможность взаимодействия через элементы управления.

Критерии оценивания презентации:

до 40 баллов Структура презентации: правильное оформление титульного листа, наличие понятной навигации, отмечены информационные ресурсы, логическая последовательность информации на слайдах;

до 50 баллов Оформление презентации: единый стиль оформления, использование на слайдах разного рода объектов, использование анимационных объектов, правильность изложения текста, использование объектов, сделанных в других программах;

до 60 баллов Содержание презентации: формулированы цель, гипотезы, понятны задачи и ход исследования, методы исследования ясны, эксперимент проведен, достоверность полученных результатов обоснована, сделаны выводы, результаты и выводы соответствуют поставленной цели;

до 10 баллов Эффект презентации: общее впечатление от просмотра презентации.

Вопросы для семинаров

вопросы для обсуждения

Вопросы для обсуждения:

1. Особенности психологии безопасности труда.
2. Методы изучения травматизма и аварийности.
3. Нормативно-правовое обеспечение системы. Акты и законы, способствующие выполнению санитарно-гигиенических норм. Санитарно-гигиенические нормативы предупреждения действия токсических веществ и повышения тепло- и влаговыделений.
4. Влияние звука, света и других факторов на трудовую деятельность. Влияние испарения на состояние и деятельность человека.
5. Особенности экстремальных условий в связи с изменениями газового состава и давления воздуха.
6. Шум. Вибрация. Производственные излучения и электромагнитные поля.
7. Экстремальные условия деятельности в социальной работе.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответа на семинаре

При оценивании ответа на семинаре следует уделять внимание тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто ли содержание понятий, верно ли использованы научные термины; использованы ли при ответе ранее приобретенные знания; раскрыты ли в процессе причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать знаниями, анализировать информацию.

Критерии оценки (в баллах):

- **5 баллов** выставляется студенту, если полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания; раскрыты причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию;

- **4 балла** выставляется студенту, если раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; демонстрируются хороший уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию;

- **3 балла** выставляется студенту, если недостаточно раскрыто основное содержание учебного материала, не последовательно; определения понятий недостаточно четкие; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию низкий;

- 0-2 балла выставляется студенту, если не раскрыто содержание учебного материала, изложено фрагментарно, определения понятий не четкие; допущены значительные ошибки в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию очень низкий.

Зачет

Зачет является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций.

Примерные вопросы к зачету, 3 курс / 5 семестр

1. Аналитические (описательные), экспериментальные и расчетные методы эргономических исследований.
2. Виды трудовых нагрузок и изменение их под влиянием НТП.
3. Влияние усложнения человеческой деятельности, и повышения культурного уровня работников на требования к условиям и содержанию труда.
4. Деятельность как предмет управления, проектирования и оценки в эргономике.
5. Использование метода моделирования в эргономических исследованиях и проектировании.
6. Классификация эргономических методов.
7. Классы операторской деятельности: оператор-технолог, оператор-манипулятор, оператор-наблюдатель, оператор-руководитель и их особенности.
8. Мероприятия по снижению дискомфорта при работе с дисплеем оборудованным электронно-лучевой трубкой (ЭЛТ).
9. Методы распределения функций между человеком и машиной.
10. Моделирование виртуальных реальностей, как перспективные направления эргономического проектирования.
11. Моделирующие эргономические комплексы для проведения исследований и решения задач проектирования систем «человек-машина».
12. Монотонный труд, его влияние на работоспособность и меры по снижению монотонности.
13. Научно-технический прогресс и его влияние на условия, методы и организацию трудовой деятельности человека.
14. Объективные предпосылки возникновения и развития эргономики как науки.
15. Определения рабочего положения, позы и движения.
16. Организация компьютерных рабочих мест и планировка помещений.
17. Основные методы получения исходной информации, для описания трудовой деятельности человека (описательное и инструментальное профессиографирование).
18. Основные направления развития эргономики как науки в XXI веке.
19. Основные принципы организации диалога «человек-ЭВМ».
20. Основные психические процессы в трудовой деятельности.
21. Основные требования к интерфейсу и его основным компонентам: средствам отображения информации и органам управления.
22. Основные эргономические требования при проектировании рабочего инструмента.
23. Основные эргономические требования при расчете параметров рабочего места.
24. Особенности проектирования «дружественных» пользователю вычислительных систем.
25. Особенности трудовой деятельности оператора-исследователя.
26. Особенности функционирования сложных систем «человек-машина».
27. Понятие «рабочая система» при эргономическом проектировании.
28. Предмет, цели и задачи эргономики.
29. Проектирование рабочего пространства и рабочего места.
30. Процесс принятия решений в системе «человек-машина».
31. Пути сокращения неблагоприятного воздействия трудовых нагрузок на организм работника.
32. Рекомендации ВОЗ по снижению дискомфорта при работе с дисплеями.
33. Социально-экономическая сущность труда.

34. Социальный эффект от внедрения достижений эргономики в современное производство.
35. Стандартизация в эргономике.
36. Стимулирование развития и применения автоматизированных систем эргономического проектирования. Создание банков эргономических данных.
37. Сущность и цель эргономической экспертизы рабочей среды.
38. Факторы, способствующие использованию математического моделирования в эргономике.
39. Функциональная структура исполнительных и познавательных действий.
40. Элементы умственного труда, присущие различным видам трудовой деятельности.
41. Эргономика как научная и проектировочная дисциплина.
42. Эргономические рабочие задачи и критерии их проектирования.
43. Эргономические рабочие задачи и критерии их проектирования.
44. Эргономические требования к рабочей поверхности при выполнении действий с предметом деятельности.
45. Эргономические требования при проектировании рабочей среды.
46. Эргономические требования при проектировании рабочих сидений.
47. Этика профессиональной деятельности эргономиста.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания на зачете

Зачет выставляется по рейтингу, в зависимости от эффективности работы в процессе изучения дисциплины, что определяется количеством набранных баллов за все виды заданий текущего и рубежного контроля

зачтено – от 60 до 110 баллов

не зачтено – от 0 до 59 баллов.

1.3. Рейтинг-план дисциплины

Таблица перевода баллов текущего контроля в баллы рейтинга

	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	5	3	2	2	1	1	1	1	1	1
2		5	4	3	2	2	2	2	2	1
3			5	4	3	3	3	2	2	2
4				5	4	4	3	3	3	2
5					5	5	4	4	3	3
6						5	5	4	4	3
7							5	5	4	4
8								5	5	4
9									5	5
10										5

Рейтинг-план дисциплины представлен в Приложении 1.

2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Эргономика : учебное пособие / В.В. Адамчук, Т.П. Варна, В.В. Воротникова и др. ; ред. В.В. Адамчук. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 254 с. - ISBN 5-238-00086-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119534>

Дополнительная литература

1. Манухина, С.Ю. Инженерная психология и эргономика: Хрестоматия : учебно-методический комплекс / С.Ю. Манухина. - Москва : Евразийский открытый институт, 2011. - 223 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90370>
2. Курбацкая, Т.Б. Эргономика : учебное пособие / Т.Б. Курбацкая ; Министерство образования и науки Республики Татарстан, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Набережночелнинский институт (филиал). - Казань : Издательство Казанского университета, 2013. - Ч. 1. Теория. - 172 с. : ил., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=353494>
3. Курбацкая, Т.Б. Эргономика : учебное пособие / Т.Б. Курбацкая ; Министерство образования и науки Республики Татарстан, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Набережночелнинский институт (филиал). - Казань : Издательство Казанского университета, 2013. - Ч. 1. Теория. - 172 с. : ил., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=353494>

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bashedu.ru/>.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rsl.ru/>.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/>.
7. Национальная платформа открытого образования proed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://npoed.ru/>.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.bashkortostan.ru/>.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.

Программное обеспечение

1. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html
2. Office Professional Plus - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159-ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
3. Windows - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159- ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов,	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения

лабораторий		
Аудитория 102(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска классная, учебная мебель, проектор ортома х316, экран настенный dinon manual 160x160.
Аудитория 104(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Экран на штативе 200x200 mw 144047, доска классная, учебная мебель.
Аудитория 201(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для контроля и аттестации	Доска классная, учебная мебель, интерактивная доска, мультимедийный проектор , компьютер в сборе. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 204(ИТФ)	Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации, Для хранения оборудования	Источник бесперебойного питания арс, компьютер в сборе, принтер canon lbr 2900, сканер erpson 1270, учебная мебель, доска классная. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus 2. Браузер Google Chrome
Аудитория 207(ИТФ)	Для самостоятельной работы	Часы настенные, сетевой фильтр, коммутатор , учебно-методическая литература, компьютер в сборе, мфу canon лазерный mf 3228, нетбук lenovo idea pads10-3c intel atom n455, 1gb,1, лампа настольная , принтер, учебная мебель. Программное обеспечение 1. Windows 2. Office Professional Plus 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 208(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска классная, учебная мебель, настенный экран scteenmedia 200x153, проектор lg dx-130, компьютер в сборе. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 301 Читальный зал (электронный каталог)(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютеры в сборе, учебная мебель, принтер samsung, сканер hp scanjet g2410. Программное обеспечение 1. Браузер Google Chrome

		2. Office Professional Plus
--	--	-----------------------------