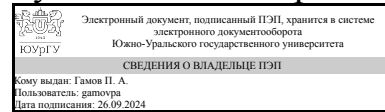


УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель направления



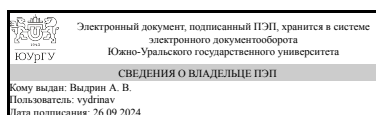
П. А. Гамов

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ФД.04 Инженерная психология  
для направления 22.04.02 Metallургия  
уровень Магистратура  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Процессы и машины обработки металлов давлением

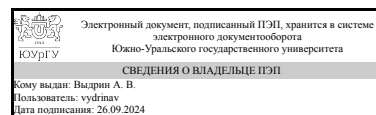
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 22.04.02 Metallургия, утверждённым приказом Минобрнауки от 24.04.2018 № 308

Зав.кафедрой разработчика,  
д.техн.н., проф.



А. В. Выдрин

Разработчик программы,  
д.техн.н., проф., заведующий  
кафедрой



А. В. Выдрин

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью курса является ознакомление студентов с психологическими знаниями относительно закономерностей процессов информационного взаимодействия человека и техники с целью использования их в практике проектирования, создания и эксплуатации систем "человек - машина" (СЧМ), "человек - компьютер" (СЧК). В ходе ее достижения решаются следующие задачи: - приобрести теоретические и практические знания анализа происшествий, проведения психологических экспертиз для повышения эффективности работы СЧМ и снижения вероятности ошибок и аварий; - сформировать практическое представление о рабочем месте и системе решаемых прикладных задач на производстве. - Выработать личностное отношение к профессиональной деятельности. В результате изучения курса студент должен усвоить основные понятия и методы работы на производстве, эффективной организации труда

## Краткое содержание дисциплины

Основные разделы дисциплины: - цель, задачи, объект и предмет инженерной психологии; - место инженерной психологии в системе наук; - история развития психологического знания и основные направления инженерной психологии; - психика, поведение и деятельность; - основные требования к применению методов инженерной психологии; - использование системы методов при анализе деятельности операторов СЧМ, СЧК; - основные факторы, влияющие на четкость восприятия и передачи информации в системе СЧМ, СЧК; - особенности протекания психических процессов у оператора; - приемы принятия и обработки информации в системе СЧМ, СЧК; - критерии оценки деятельности оператора; - надежность деятельности человека-оператора; - классификация ошибок и ошибочных действий; - индивидуальная и групповая деятельность: понятие, общие отличительные характеристики; - специфика индивидуально и групповой деятельности операторов в системе СЧМ, СЧК.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Знает: психологические принципы командной работы при достижении поставленной цели ; как вырабатывать стратегию командной работы и на ее основе организовать отбор членов команды для достижения поставленной цели. Умеет: руководить работой команды учитывая психологические особенности ее членов ; делегировать полномочия членам команды и распределять поручения, организовать и корректировать работу команды, давать обратную связь по результатам Имеет практический опыт: организации командной работы ; организации обсуждения результатов работы, в т. ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов.

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Знает: особенности межкультурного разнообразия общества Умеет: анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знает: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения Умеет: применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности Имеет практический опыт: совершенствования познавательной деятельности на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	1.О.02 Инновационное предпринимательство, 1.О.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности, 1.О.10 Философские проблемы науки и техники

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		1
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	35,75	35,75
Самостоятельное изучение разделов	20	20
Подготовка к зачету	15,75	15,75
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25

Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет
--	---	-------

## 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Инженерная психология как область знаний, отрасль науки и профессия	6	4	2	0
2	Особенности и специфика инженерной деятельности. Психика, поведение и деятельность человека-оператора	10	4	6	0
3	Специфика групповой деятельности операторов в системе СЧМ, СЧК	8	4	4	0
4	Эффективность профессиональной деятельности в системе человек-автоматическая система	8	4	4	0

### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Цель, задачи, объект и предмет инженерной психологии. Место инженерной психологии в системе наук	2
2	1	История развития психологического знания. Основные направления инженерной психологии	2
3	2	Особенности и специфика инженерной деятельности. Особенности протекания психических процессов у человека-оператора. Приемы принятия и обработки информации в системе СЧМ, СЧК. Факторы, влияющие на эффективность, качество, точность, скорость, надежность действий операторов	2
4	2	Особенности и специфика инженерной деятельности. Эмоционально-волевые процессы. Эмоции. Чувства. Эмоциональные состояния. Работоспособность. Стресс. Развитие и формирование воли. Саморегуляция поведения	2
5	3	Малая группа: социально-психологическая характеристика личности (статус, социальная роль, лидерство). Задачи человека в системах управления, распределения функций между человеком и автоматическими системами в условиях групповой деятельности	2
6	3	Психология общения и взаимодействия. Типы конфликтов и конфликтных личностей. Управление конфликтами в трудовом коллективе. Этнические и национальные особенности обусловленные культурными различиями. Толерантность. Общение и взаимодействие в многонациональных коллективах (рабочих группах, командах)	2
7	4	Эффективность профессиональной деятельности в системе человек-автоматическая система. Профессиональный отбор и подбор персонала. Оптимизация процессов обучения операторов. Профилактика и коррекция профессионального выгорания в системе профессий типа "человек-техника"	2
8	4	Планирование и построение карьеры в системе профессий типа "человек-техника"	2

### 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во
-----------	-----------	---	--------

			часов
1	1	Анализ задач человека в системах управления, распределения функций между человеком и автоматическими системами, в т.ч. искусственным интеллектом	2
2	2	Деловая игра: Особенности и специфика инженерной деятельности. Развитие когнитивно-интеллектуального потенциала. Проведение экспресс методик: определение ведущей репрезентативной системы (ВРС); определение свойств внимания (таблицы Шульте); определение индивидуальных параметров памяти (объем памяти, временной интервал памяти); особенности мышления и выявление интеллектуального потенциала (Проведение методики "Краткий оценочный тест"), стресса. Разработка способов преодоления стресса	2
3	2	Семинар: Подготовка сообщений и обсуждение на тему " Эмоции, чувства, воля" ; эмоционально-волевая регуляция настроения и поведения. Развитие и формирование воли. Появление стресса и его преодоление. Проведение методик: работа с иллюстрациями (слайдами) определение эмоциональных состояний человека. Экспресс- диагностика методики на определение эмоционального состояния , настроения, стресса. Разработка способов преодоления стресса	2
4	2	Темперамент, характер, направленность, способности как личностные факторы эффективности деятельности оператора	2
5	3	Индивидуальная и групповая деятельность в системе взаимодействия человек-техника: понятие, общие отличительные характеристики. Совместная деятельность операторов, процессов общения и взаимодействия между ними. Деловая игра: Психология общения. Управление конфликтом. Проведение методики "Стиль поведения в конфликте" (Томаса). Психология делового общения. работа с ситуациями (видео-ситуации)	2
6	3	Круглый стол: Подготовка и выступления с сообщениями на тему "Этнопсихологические особенности наций" Обсуждение: развитие толерантности и понимание этнопсихологических особенностей как различий обусловленных культурой и традициями. Работа с ситуациями	2
7	4	Разработка и апробация методов профилактики и коррекции эмоционального выгорания операторов	2
8	4	Построение профессиональной карьеры в системе профессий "человек-техника". Исследование профессиональных предпочтений и карьерных ориентаций	2

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Самостоятельное изучение разделов	1. Конспект лекций. 2. Основная литература. 3. Дополнительная литература.	1	20
Подготовка к зачету	1. Конспект лекций. 2. Основная литература. 3. Дополнительная литература.	1	15,75

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-мestr	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	1	Текущий контроль	Устный опрос по разделу №1	5	8	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Для ответа на вопросы и их обсуждения студенту предлагается два вопроса. Правильный развернутый ответ на вопрос соответствует 5 баллам. Правильный, но не полностью раскрытый ответ на вопрос соответствует 4 баллам. Частично правильный ответ (с небольшими замечаниями) соответствует 3 баллам. Частично правильный ответ (с существенными замечаниями) соответствует 2 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Отсутствие ответа на вопрос - 0 баллов	зачет
2	1	Текущий контроль	Устный опрос по разделу №2	5	10	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Для ответа на вопросы и их обсуждения студенту предлагается два вопроса. Правильный развернутый ответ на вопрос соответствует 5 баллам. Правильный, но не полностью раскрытый ответ на вопрос соответствует 4 баллам. Частично правильный ответ (с небольшими замечаниями) соответствует 3 баллам. Частично правильный ответ (с существенными замечаниями) соответствует 2 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Отсутствие ответа на вопрос - 0 баллов	зачет
3	1	Текущий контроль	Устный опрос по разделу №3	5	10	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)	зачет

						Для ответа на вопросы и их обсуждения студенту предлагается два вопроса. Правильный развернутый ответ на вопрос соответствует 5 баллам. Правильный, но не полностью раскрытый ответ на вопрос соответствует 4 баллам. Частично правильный ответ (с небольшими замечаниями) соответствует 3 баллам. Частично правильный ответ (с существенными замечаниями) соответствует 2 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Отсутствие ответа на вопрос - 0 баллов	
4	1	Промежуточная аттестация	Зачет	-	20	Промежуточная аттестация включает проведение тестирования. Контрольное мероприятие промежуточной аттестации проводятся во время недели предаттестационных консультаций. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Тест состоит из 20 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 1 час. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллам.	зачет

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Промежуточная аттестация включает проведение тестирования. Контрольное мероприятие промежуточной аттестации проводятся во время недели предаттестационных консультаций. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Тест состоит из 20 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 1 час. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллам.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

## 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	3	4
УК-3	Знает: психологические принципы командной работы при достижении поставленной цели ; как вырабатывать стратегию командной работы и на ее основе организовать отбор членов команды для достижения поставленной				+

	цели.				
УК-3	Умеет: руководить работой команды учитывая психологические особенности ее членов ; делегировать полномочия членам команды и распределять поручения, организовать и корректировать работу команды, давать обратную связь по результатам				+
УК-3	Имеет практический опыт: организации командной работы ; организации обсуждения результатов работы, в т. ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов.				+
УК-5	Знает: особенности межкультурного разнообразия общества	+	+	+	
УК-5	Умеет: анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	+	+	+	
УК-6	Знает: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения		+		+
УК-6	Умеет: применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности		+		+
УК-6	Имеет практический опыт: совершенствования познавательной деятельности на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования		+		+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

а) *основная литература:*

Не предусмотрена

б) *дополнительная литература:*

Не предусмотрена

в) *отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*

Не предусмотрены

г) *методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. Постовалова, А. И. Инженерная психология [Текст] метод. указания для автотрактор. фак. по специальности "Орг. перевозок и упр. на транспорте" А. И. Постовалова ; под ред. Е. Ф. Яценко ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Приклад. психология ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2009. - 16, [1] с. электрон. версия

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

1. Постовалова, А. И. Инженерная психология [Текст] метод. указания для автотрактор. фак. по специальности "Орг. перевозок и упр. на транспорте" А. И. Постовалова ; под ред. Е. Ф. Яценко ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Приклад. психология ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2009. - 16, [1] с. электрон. версия

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в	Библиографическое описание
---	----------------	------------------------	----------------------------



		электронной форме	
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Иванова, А. Ю. Психология личности : учебное пособие / А. Ю. Иванова, к. М. Малыш. — Санкт-Петербург : ИЭО СПбУТУиЭ, 2018. — 260 с. — ISBN 978-5-94047-051-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/144178">https://e.lanbook.com/book/144178</a> (дата обращения: 12.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Морозов, А. В. Социальная психология : учебник / А. В. Морозов. — 3-е изд. — Москва : Академический Проект, 2020. — 335 с. — ISBN 978-5-8291-2782-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/132407">https://e.lanbook.com/book/132407</a> (дата обращения: 12.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Дубровина, О. И. Психология труда, инженерная психология и эргономика : учебное пособие / О. И. Дубровина. — Тюмень : ТюмГУ, 2015. — 224 с. — ISBN 978-5-400-01096-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/109766">https://e.lanbook.com/book/109766</a> (дата обращения: 12.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Зинченко, Е. В. Психологические аспекты стресса : учебное пособие / Е. В. Зинченко. — Ростов-на-Дону : ЮФУ, 2017. — 91 с. — ISBN 978-5-9275-2316-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/114495">https://e.lanbook.com/book/114495</a> (дата обращения: 12.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. Dassault Systèmes-SolidWorks Education Edition 500 CAMPUS(бессрочно)
3. ANSYS-ANSYS Academic Multiphysics Campus Solution (Mechanical, Fluent, CFX, Workbench, Maxwell, HFSS, Simplorer, Designer, PowerArtist, RedHawk)(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Информационные ресурсы ФГУ ФИПС(бессрочно)

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	337 (Л.к.)	мультимедийное оборудование для показа видео-лекций презентаций
Лекции	333 (Л.к.)	мультимедийное оборудование для показа видео-лекций презентаций