

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)
Электростальский институт (филиал)
Московского политехнического университета



Рабочая программа факультативной дисциплины

«Инженерная психология»

Направление подготовки

**15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств»**

Направленность образовательной программы

«Технология машиностроения»

(набор 2025 года)

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная, очно-заочная

Электросталь 2025

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения факультативной дисциплины «Инженерная психология» является ознакомление студентов с задачами и методами инженерной психологии, а также формирование у студентов умения самостоятельно анализировать и интерпретировать личностные особенности, психические состояния и свойства как в отношении самого себя, так и других людей.

В процессе обучения 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.

В результате изучения курса студент должен усвоить основные понятия и методы работы на производстве, положения этического кодекса психолога.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Инженерная психология» относится к факультативным дисциплинам основной образовательной программы бакалавриата направления подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Дисциплина «Инженерная психология» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

- история,
- философия;
- культура речи и деловое общение,
- правоведение,
- управление проектами,
- основы менеджмента.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-4	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: основные теоретические положения инженерной психологии; методологические основы инженерной психологии. основы психологии межличностных отношений в коллективе. Уметь: практически применять основные методы инженерной психологии; раскрывать психологическое содержание и находить пути практического решения основ-

		<p>ных проблем, связанных с деятельностью в сфере инженерной психологии; оценивать факторы профессиональной среды и показатели рабочих состояний человека в деятельности; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p> <p>Владеть: практическими навыками решения конкретных организационных и управленческих вопросов в машиностроительном производстве.</p>
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины

Разделы факультативной дисциплины «Инженерная психология» изучаются в пятом семестре: аудиторные занятия – 10 часов.

Распределение видов учебной работы по разделам дисциплины:

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			лек.	п/з	л/р	сам. раб		
1.	Структура психики. Методологические основы инженерной психологии.	5	2	2	-	22	Устный опрос Реферат	
2.	Закономерности взаимодействия человека и техники		2		-	20		
3.	Психология проектирования и эксплуатации систем «человек-машина»		2	2	-	20		
Итого:			6	4	-	62		

Содержание разделов дисциплины

4.1 Лекции

№ раздела	№ лекции	Основное содержание
1	1	<p>Структура психики Объект и предмет психологической науки. Основные принципы психологии. Отрасли психологической науки. Психика как форма отражения объективной реальности. Психика как свойство высоко организованной материи. Классификация психических явлений. Сознание как высшая ступень развития психики. Мотивационно-потребностная сфера человека. Характеристика внимания. Память. Мышление как психологический феномен.</p>

		<p>Мышление и речь. Мышление и инженерная деятельность. характеристика эмоций и чувств. Основные формы переживания чувств. Индивидуальные особенности эмоций. Волевой акт и его структура.</p> <p>Общее и индивидуальное в психике</p> <p>Общая характеристика личности. Индивид. Личность. Индивидуальность. Психологические теории личности. Темперамент личности. Понятие о характере. Способности личности. Межличностные отношения в группах и коллективах. Психологические конфликты. Общение, конфликты и их разрешение.</p> <p>Методологические основы инженерной психологии.</p> <p>Предмет и задачи инженерной психологии. Методы инженерной психологии. Система «человек- машина». Хранение и переработка информации оператором. Принятие решения. Управляющие действия оператора. Деятельность оператора в системе «человек-машина».</p>
2	2	<p>Основные закономерности взаимодействия человека и техники.</p> <p>Человек в техногенной среде: его возможности и угрозы его безопасности. Особенности индивидуальных и групповых действий в техногенной среде. Применение новых информационных технологий в техногенной среде, их влияние на взаимоотношения в коллективе. Человеческий фактор в предотвращении чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Поведение человека в чрезвычайных ситуациях техногенного характера.</p>
3	3	<p>Психология проектирования и эксплуатации систем «человек-машина».</p> <p>Проектирование средств отображения информации. Проектирование органов управления. Организация рабочего места оператора. Инженерно-психологическая оценка систем «человек-машина». Надежность оператора и системы «человек-машина». Профессиональная подготовка операторов. Групповая деятельность операторов. Организация труда операторов.</p>

4.2. Семинарские занятия

№ раз-дела	№ занятия	План занятия, основное содержание
1-2	1	<p>Предмет и задачи инженерной психологии.</p> <p>Методы инженерной психологии.</p> <p>Система «человек- машина».</p> <p>Хранение и переработка информации оператором.</p> <p>Управляющие действия оператора.</p> <p>Человек в техногенной среде</p> <p>Особенности индивидуальных и групповых действий в техногенной среде</p> <p>Применение новых информационных технологий в техногенной среде</p> <p>Человеческий фактор в чрезвычайных ситуациях техногенного характера</p>
3	2	<p>Психология проектирования и эксплуатации систем «человек-машина»</p> <p>Организация рабочего места оператора</p>

		Инженерно-психологическая оценка систем «человек-машина» Профессиональная подготовка операторов Организация труда операторов
--	--	--

5. Образовательные технологии

Методика преподавания дисциплины «Инженерная психология» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

- лекции с проблемным изложением, лекции-дискуссии;
- подготовка, представление и обсуждение презентаций на семинарских занятиях.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

В процессе обучения используются оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля: вопросы устного опроса, реферат.

6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
ОК-4	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
ОК-4 – способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия				
Знать: - основные теоретические по-	Обучающийся демонстрирует полное отсут-	Обучающийся демонстрирует неполное соот-	Обучающийся демонстрирует частичное соот-	Обучающийся демонстрирует полное соответ-

<p>ложения инженерной психологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - направления развития инженерной психологии, задачи на различных этапах разработки и эксплуатации сложных технических систем; - основы психологии межличностных отношений в коллективе. 	<p>ствие или недостаточное соответствие знаний основных теоретических положений инженерной психологии; направления развития инженерной психологии, задачи на различных этапах разработки и эксплуатации сложных технических систем; основы психологии межличностных отношений в коллективе.</p>	<p>ветствие знаний основных теоретических положений инженерной психологии; направления развития инженерной психологии, задачи на различных этапах разработки и эксплуатации сложных технических систем; основы психологии межличностных отношений в коллективе.</p> <p>Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>ветствие знаний основных теоретических положений инженерной психологии; направления развития инженерной психологии, задачи на различных этапах разработки и эксплуатации сложных технических систем; основы психологии межличностных отношений в коллективе.</p> <p>Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>ствие необходимых знаний основных теоретических положений инженерной психологии; направления развития инженерной психологии, задачи на различных этапах разработки и эксплуатации сложных технических систем; основы психологии межличностных отношений в коллективе.</p> <p>Свободно оперирует приобретенными знаниями.</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практически применять основные методы инженерной психологии; - раскрывать психологическое содержание и находить пути практического решения основных проблем, связанных с деятельностью в сфере 	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет практически применять основные методы инженерной психологии; раскрывать психологическое содержание и находить пути практического решения основных проблем,</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений практически применять основные методы инженерной психологии; раскрывать психологическое содержание и находить пути практического решения основных проблем,</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений практически применять основные методы инженерной психологии; раскрывать психологическое содержание и находить пути практического решения основных проблем,</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений практически применять основные методы инженерной психологии; раскрывать психологическое содержание и находить пути практического решения основных проблем,</p>

<p>инженерной психологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать факторы профессиональной среды и показатели рабочих состояний человека в деятельности; - работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. 	<p>связанных с деятельностью в сфере инженерной психологии; оценивать факторы профессиональной среды и показатели рабочих состояний человека в деятельности; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p>	<p>связанных с деятельностью в сфере инженерной психологии; оценивать факторы профессиональной среды и показатели рабочих состояний человека в деятельности; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>связанных с деятельностью в сфере инженерной психологии; оценивать факторы профессиональной среды и показатели рабочих состояний человека в деятельности; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>связанных с деятельностью в сфере инженерной психологии; оценивать факторы профессиональной среды и показатели рабочих состояний человека в деятельности; работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</p>
<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практически навыками решения конкретных организационных и управленческих вопросов в машиностроительном производстве. 	<p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет практическими навыками решения конкретных организационных и управленческих вопросов в машиностроительном производстве.</p>	<p>Обучающийся владеет практически навыками решения конкретных организационных и управленческих вопросов в машиностроительном производстве. Допускаются значительные ошибки, проявляется недоста-</p>	<p>Обучающийся частично владеет практически навыками решения конкретных организационных и управленческих вопросов в машиностроительном производстве. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошиб-</p>	<p>Обучающийся в полном объеме владеет практически навыками решения конкретных организационных и управленческих вопросов в машиностроительном производстве. Свободно применяет полученные навыки в</p>

		точность владения навыками по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	ки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	ситуациях повышенной сложности.
--	--	---	--	---------------------------------

Фонды оценочных средств представлены в приложении 1 к рабочей программе.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Литература
1.	Ступницкий В.П. Психология: учебник для бакалавров. – М.: Дашков и К, 2014. – 518с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=453939&sr=1
2.	Гуревич П.С. Психология: учебник. – М.: Юнити-Дана, 2015. – 319с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=118130&sr=1

б) дополнительная литература:

№ п/п	Литература
1.	Маклаков А.Г. Общая психология: Учебник для вузов. – СПб: Питер, 2005. -592с.
2.	Миронычева И.В. Психология и педагогика. Краткий словарь. – Электросталь: ЭПИ МИСиС, 2010. – 14с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Операционная система Windows 7 DreamSpark № 9d0e9d49-31d1-494a-b303-612508131616
Офисные приложения, Microsoft Office 2013 (или ниже) – Microsoft Open License. Лицензия № 61984042

Microsoft Project 2013 Standart 32-bit/x64 Russian. Антивирусное ПО Avast (бесплатная версия)

- Интернет-ресурсы включают учебно-методические материалы в электронном виде, представленные в разделе «Библиотека Московского Политеха» (<http://lib.mami.ru/ebooks/>).
- www.e.lanbook.com Электронно-библиотечная система «Лань»
- <http://cyberleninka.ru/> Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»
- Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф>);
- www.garant.ru – Электронный правовой справочник «Гарант»;
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (<https://biblioclub.ru>);

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория лекционного типа № 1501, учебно-лабораторный корпус, 144000, Московская область, г.Электросталь, ул.Первомайская, д.7	Комплект мебели, переносной мультимедийный комплекс (проекционный экран, проектор, ноутбук)
Учебная аудитория для занятий семинарского типа № 1401, учебно-лабораторный корпус, 144000, Московская область, г.Электросталь, ул.Первомайская, д.7	Комплект мебели, переносной мультимедийный комплекс (проекционный экран, проектор, ноутбук)

9. Методические указания для обучающихся при работе над конспектом лекций во время проведения лекции

Лекция - систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем учебного материала, как правило, теоретического характера. При подготовке лекции преподаватель руководствуется рабочей программой дисциплины. В процессе лекций рекомендуется вести конспект, что позволит впоследствии вспомнить изученный учебный материал, дополнить содержание при самостоятельной работе с литературой, подготовиться к экзамену.

Следует также обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Выводы по лекции подытоживают размышления преподавателя по учебным вопросам. Преподаватель приводит список используемых и рекомендуемых источников для изучения конкретной темы. В конце лекции обучающиеся имеют возможность задать вопросы преподавателю по теме лекции. При чтении лекций по дисциплине могут использоваться электронные мультимедийные презентации.

Методические указания для обучающихся при работе на семинаре

Семинары реализуются в соответствии с рабочим учебным планом при последовательном изучении тем дисциплины. В ходе подготовки к семинарам обучающемуся рекомендуется изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом следует учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Рекомендуется также дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар.

Поскольку активность обучающегося на семинарских занятиях является предметом контроля его продвижения в освоении курса, подготовка к семинарским занятиям требует ответственного отношения. На интерактивных занятиях студенты должны проявлять активность.

Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся направлена на самостоятельное изучение отдельной темы учебной дисциплины. Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося, ее объем определяется учебным планом. При самостоятельной работе студент взаимодействует с рекомендованными материалами при участии преподавателя в виде консультаций. Для выполнения самостоятельной работы предусмотрено методическое обеспечение. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) обеспечивает возможность индивидуального доступа каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

10. Методические рекомендации для преподавателя

На первом занятии по учебной дисциплине «Инженерная психология» для направления 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» необходимо ознакомить студентов с порядком ее изучения, раскрыть место и роль дисциплины в системе наук, ее практическое значение, довести до студентов требования кафедры, ответить на вопросы.

При подготовке к лекционным занятиям необходимо продумать план его проведения, содержание вступительной, основной и заключительной части лекции, ознакомиться с новинками учебной и методической литературы, публикациями периодической печати по теме лекционного занятия. Определить средства материально-технического обеспечения лекционного занятия и порядок их использования в ходе чтения лекции. Уточнить план проведения семинарского занятия по теме лекции.

В ходе лекционного занятия преподаватель должен назвать тему, учебные вопросы, ознакомить студентов с перечнем основной и дополнительной литературы по теме занятия. Желательно дать студентам краткую аннотацию основных первоисточников. Во вступительной части лекции обосновать место и роль изучаемой темы в учебной дисциплине, раскрыть ее практическое значение. Если читается не первая лекция, то необходимо увязать ее тему с предыдущей, не нарушая логики изложения учебного материала. Раскрывая содержание учебных вопросов, акцентировать внимание студентов на основных категориях, явлениях и процессах, особенностях их протекания. Раскрывать сущность и содержание различных точек зрения и научных подходов к объяснению тех или иных явлений и процессов.

Следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам. Приводить примеры. Задавать по ходу изложения лекционного материала риторические вопросы и самому давать на них ответ. Это способствует активизации мыслительной деятельности студентов, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию. Преподаватель должен руководить работой студентов по конспектированию лекционного материала, подчеркивать необходимость отражения в конспектах основных положений изучаемой темы, особо выделяя категорийный аппарат. В заключительной части лекции необходимо сформулировать общие выводы по теме, раскрывающие содержание всех вопросов, поставленных в лекции. Объявить план очередного семинарского занятия, дать краткие рекомендации по подготовке студентов к семинару. Определить место и время консультации студентам, пожелавшим выступить на семинаре с докладами и рефератами.

При подготовке к практическому занятию преподавателю необходимо уточнить план его проведения, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, выносимых на обсуждение, ознакомиться с новыми публикациями по теме семинара. Оказывать методическую помощь студентам в подготовке докладов и рефератов по актуальным вопросам обсуждаемой темы. В ходе семинара во вступительном слове раскрыть теоретическую и практическую значимость темы семинарского занятия, определить порядок его проведения, время на обсуждение каждого учебного вопроса. Дать возможность выступить всем желающим, а также предложить выступить тем студентам, которые по тем или иным причинам пропустили лекционное занятие или проявляют пассивность. Целесообразно в ходе обсуждения учебных вопросов задавать

выступающим и аудитории дополнительные и уточняющие вопросы с целью выяснения их позиций по существу обсуждаемых проблем. Поощрять выступления с места в виде кратких дополнений и постановки вопросов выступающим и преподавателю. В заключительной части семинарского занятия следует подвести его итоги: дать объективную оценку выступлений каждого студента и учебной группы в целом. Раскрыть положительные стороны и недостатки проведенного семинарского занятия. Ответить на вопросы студентов. Назвать тему очередного занятия.

(Методические рекомендации по составлению презентаций)

Презентация (от английского слова - представление) - это набор цветных картинок-слайдов на определенную тему, который хранится в файле специального формата с расширением РР. Термин «презентация» (иногда говорят «слайд-фильм») связывают, прежде всего, с информационными и рекламными функциями картинок, которые рассчитаны на определенную категорию зрителей (пользователей).

Правила оформления компьютерных презентаций

Общие правила дизайна

Правила шрифтового оформления:

- Шрифты с засечками читаются легче, чем гротески (шрифты без засечек);
- Для основного текста не рекомендуется использовать прописные буквы.
- Шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета.
- Правила выбора цветовой гаммы.
- Цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов.
- Существуют не сочетаемые комбинации цветов.
- Черный цвет имеет негативный (мрачный) подтекст.
- Белый текст на черном фоне читается плохо (инверсия плохо читается).

Рекомендации по дизайну презентации

Чтобы презентация хорошо воспринималась слушателями и не вызвала отрицательных эмоций (подсознательных или вполне осознанных), необходимо соблюдать правила ее оформления.

Презентация предполагает сочетание информации различных типов: текста, графических изображений, музыкальных и звуковых эффектов, анимации и видеофрагментов. Поэтому необходимо учитывать специфику комбинирования фрагментов информации различных типов. Кроме того, оформление и демонстрация каждого из перечисленных типов информации также подчиняется определенным правилам. Так, например, для текстовой информации важен выбор шрифта, для графической – яркость и насыщенность цвета, для наилучшего их совместного восприятия необходимо оптимальное взаиморасположение на слайде.

Рассмотрим рекомендации по оформлению и представлению на экране материалов различного вида.

Оформление текстовой информации:

- размер шрифта: 24-54 пункта (заголовки), 18-36 пунктов (обычный текст);
- цвет шрифта и цвет фона должны контрастировать (текст должен хорошо читаться), но не резать глаза;
- тип шрифта: для основного текста гладкий шрифт без засечек (Arial, Tahoma, Verdana), для заголовка можно использовать декоративный шрифт, если он хорошо читаем;
- курсив, подчеркивание, жирный шрифт, прописные буквы рекомендуется использовать только для смыслового выделения фрагмента текста.

Оформление графической информации:

- рисунки, фотографии, диаграммы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде;
- желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления;
- цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда;
- иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом;
- если графическое изображение используется в качестве фона, то текст на этом фоне должен быть хорошо читаем.

Содержание и расположение информационных блоков на слайде:

- информационных блоков не должно быть слишком много (3-6);
- рекомендуемый размер одного информационного блока – не более 1/2 размера слайда;
- желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга;
- ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить;
- информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки – слева направо;
- наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда;
- логика предъявления информации на слайдах и в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

Помимо правильного расположения текстовых блоков, нужно не забывать и об их содержании – тексте. В нем ни в коем случае не должно содержаться орфографических ошибок. Также следует учитывать общие правила оформления текста.

После создания презентации и ее оформления, необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление, проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране), насколько скоро и адекватно она воспринимается из разных мест аудитории, при разном освещении, шумовом сопровождении, в обстановке, максимально приближенной к реальным условиям выступления.

11. Особенности реализации дисциплины «Инженерная психология» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине «Инженерная психология» инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки бакалавров 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Программа утверждена на заседании кафедры 23.06.2025 протокол № 11.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЭЛЕКТРОСТАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
/ ЭЛЕКТРОСТАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА /

Направление подготовки
**15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств»**

Направленность образовательной программы
«Технология машиностроения»

Форма обучения: очная, очно-заочная

Вид профессиональной деятельности:
проектно-конструкторская;
научно-исследовательская.

Кафедра: «Гуманитарные науки и межкультурные коммуникации»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ИНЖЕНЕРНАЯ ПСИХОЛОГИЯ»

Электросталь 2025

ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Инженерная психология					
ФГОС ВО 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технология формирования компетенций	Форма оценочного средства	Степени уровней освоения компетенций
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
УК-4	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные теоретические положения инженерной психологии; - направления развития инженерной психологии, задачи на различных этапах разработки и эксплуатации сложных технических систем; - основы психологии межличностных отношений в коллективе. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практически применять основные методы инженерной психологии; - раскрывать психологическое содержание и находить пути практического решения основных проблем, связанных с деятельностью в сфере инженерной психологии; - оценивать факторы профессиональной среды и показатели рабочих состояний человека в деятельности; - работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками решения конкретных организационных и управленческих вопросов в машиностроительном производстве. 	лекция, самостоятельная работа, семинарские занятия	УО, Р	<p>Базовый уровень знает основные теоретические положения инженерной психологии.</p> <p>Повышенный уровень умеет практически применять основные методы инженерной психологии, владеет навыками оценивания систем «человек-машина».</p>

Перечень оценочных средств по дисциплине

«Инженерная психология»

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1.	Устный опрос собеседование, (УО)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2.	Реферат (Р)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов

Текущий контроль
Тематика рефератов

№ п/п	Тема
1.	Психология, её предмет и социальная роль
2.	Житейские и научные психологические знания
3.	Методы психологии и возможность их применения в практике управления производством
4.	Психологические основы внимания
5.	Ощущения и восприятие
6.	Психологические теории памяти
7.	Мышление и речь
8.	Эмоции и чувства
9.	Личность и её психологическая структура
10.	Темперамент личности и её самооценка
11.	Структура межличностных отношений в коллективе
12.	Конфликт и пути его разрешения
13.	Поведение человека в чрезвычайных ситуациях
14.	Возникновение и развитие инженерной психологии
15.	Основные закономерности взаимодействия человека и техники
16.	Концепция ошибки в профессиональной деятельности
17.	Теоретический анализ профессионального действия
18.	Принятие решения профессионалами (на примере различных профессиональных групп)
19.	Модели принятия решений человеком в режиме диалога с техникой
20.	Принятие решения в сложных, экстремальных условиях деятельности
21.	Информационная среда профессионала: методики изучения и приемы воздействия.
22.	Команда и совместная деятельность. Подбор команды
23.	Ошибки оператора и меры по их предотвращению
24.	Психологическая поддержка человека-оператора
25.	Психологические особенности труда оператора
26.	Роль и значение памяти в деятельности оператора
27.	Роль технических средств в умственном развитии человека
28.	Человек как основное звено системы управления

Критерии оценки реферата

Оценка	Критерий оценки
Отлично	Цель написания реферата достигнута, задачи решены. Актуальность темы исследования корректно и полно обоснована. Студент демонстрирует способность анализировать материал. Реферат выполнен согласно требованиям.
Хорошо	Цель и задачи выполнения реферата достигнуты. Актуальность темы реферата подтверждена. Реферат выполнен с незначительными отклонениями от требований методических указаний.
Удовлетворительно	Цель и задачи реферата достигнуты частично. Актуальность темы реферата определена неубедительно. Студент не продемонстрировал способность к научному анализу, не высказы-

	вал в работе своего мнения, допустил ошибки в логическом обосновании своего ответа.
Неудовлетворительно	Цель и задачи исследования в реферате не достигнуты. Актуальность темы реферата не указана. Студент не выполнил задание, или выполнил его формально, ответил на заданный вопрос, при этом не ссылаясь на мнения учёных, не высказывал своего мнения, не проявил способность к анализу

Устный опрос

1. Возникновение и развитие инженерной психологии
2. Психологическая поддержка человека-оператора
3. Психологические особенности труда оператора
4. Психологические основы построения систем управления
5. Роль и значение памяти в деятельности оператора
6. Человек как основное звено системы управления
7. Человек в техногенной среде: его возможности и угрозы его безопасности
8. Особенности индивидуальных и групповых действий в техногенной среде
9. Психологическое содержание труда операторов
10. Применение новых информационных технологий в техногенной среде
11. Человеческий фактор в чрезвычайных ситуациях техногенного характера
12. Профессиональное действие: эмоциональный, когнитивный, исполнительный аспекты
13. Профессиональная задача: социально-психологические аспекты
14. Мышление опытного специалиста: оператора, руководителя
15. Теория принятия решения. Принятие решения в различных видах труда
16. Команда и совместная деятельность
17. Поведение оператора в опасной ситуации
18. Структура межличностных отношений в коллективе
19. Конфликт и пути его разрешения
20. Теоретический анализ профессионального действия
21. Поведение человека в чрезвычайных ситуациях
22. Расследование происшествий
23. Ошибка и опыт
24. Психологическое содержание труда операторов
25. Профессиональное действие: эмоциональный, когнитивный, исполнительный аспекты
26. Профессиональная задача: социально-психологические аспекты
27. Принятие решения как горячий когнитивный процесс
28. Методы изучения принятия решения и приемы воздействия
29. Модели принятия решений человеком в режиме диалога с техникой
30. Команда и совместная деятельность. Подбор команды
31. Стили руководства и стили поведения членов рабочей группы
32. Профессиональное поведение психолога: отношения между психологом и оператором
33. Устойчивость личности и успешность выполнения профессиональной деятельности
34. Мотивация в сложных и опасных профессиях
35. Выбор профессии и карьера

Критерии оценки устного опроса (собеседования)

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент ориентируется в теоретическом материале; имеет представление об основных подходах к излагаемому материалу;

знает определения основных теоретических понятий излагаемой темы, умеет применять теоретические сведения для анализа практического материала, в основном демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и освоение большинства показателей формируемых компетенций.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент ориентируется в теоретическом материале; имеет представление об основных подходах к излагаемому материалу, но затрудняется в ответах на некоторые вопросы; знает определения основных теоретических понятий излагаемой темы, но не в полной мере отражает суть рассматриваемой проблемы, в основном умеет применять теоретические сведения для анализа практического материала, в основном демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и освоение большинства показателей формируемых компетенций.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если показаны недостаточные знания теоретического материала, основных понятий излагаемой темы, не всегда с правильным и необходимым применением специальных терминов, понятий и категорий; анализ практического материала был нечёткий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случаях, когда не выполнены условия, позволяющие выставить оценку «удовлетворительно».