

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

Дорошенко Ю.А.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Инженерная психология и педагогика

направление подготовки:

18.04.01 Химическая технология

Направленность программы:

Химическая технология вяжущих и композиционных материалов

Квалификация

магистр

Форма обучения

очная

Институт: Экономики и менеджмента

Кафедра: Социологии и управления

Белгород – 2015

Рабочая программа составлена на основании требований:

▪ Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры), утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 21 ноября 2014 г., №1494.

▪ плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2015 году.

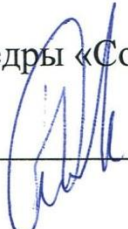
Составитель (составители): к.п.н., доц.  (Приставка Т.А.)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой Технологии цемента и композиционных материалов

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор  (И.Н. Борисов)

«14» апреля 2015 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры «Социология и управление»

Заведующий кафедрой: к.с.н., проф.  (Гузаев В.Ш.)

« » 2015 г., протокол №

Рабочая программа одобрена методической комиссией института экономики и менеджмента

« 21 » 12 2015 г., протокол № 4

Председатель: к.э.н., доц.  (Выборнова В.В.)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Общекультурные			
1	ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные категории и понятия инженерно-психологической и инженерно-педагогической науки. - соотношение природных и социальных факторов в становлении психики - психические свойства или особенности личности - особенности психологии восприятия, обработки и запоминания информации - современные тенденции в высшем профессиональном образовании <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отбирать и структурировать учебный материал, соответствующий целям занятия, с учетом особенностей конкретной аудитории обучающихся <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятийно-категориальным аппаратом инженерно-психологической и инженерно-педагогической науки - практическими навыками подготовки текстов лекций и оценки степени их понятности - навыками формулировки цели занятия, подбора материала и построения под эти цели плана занятия - методами контроля результатов обучения на всех этапах учебного процесса
2	ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роль и значение образования, обучения и воспитания в процессе формирования личности - особенности познавательной сферы личности - элементы психологии творчества <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать полученные знания для саморазвития, личностного самосовершенствования в профессиональной деятельности разнообразных жизненных ситуациях <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системой знаний о сфере образования, сущности образовательных процессов - навыками изложения материала с эффективным использованием возможностей человеческого голоса, мимики, жестов - навыками подготовки наглядных материалов, использования технических средств сопровождения учебного процесса

Общепрофессиональные			
3	ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: - специфику межличностных отношений.</p> <p>Уметь: - адекватно воспринимать и оценивать особенности личности: ее направленность, характер, темперамент, способности</p> <p>Владеть: - навыками правильного построения отношений с группой, отдельными студентами, учитывая социально-психологические особенности студенческого сообщества, то есть владеть приемами совершенствования управления учебным процессом.</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Основы инженерного образования и творчества

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Теория систем и системный анализ

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 1
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	34	34
Лекции		
Лабораторные		
Практические	34	34
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	74	74
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задания	-	-
Индивидуальное домашнее задание	9	9
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	65	65
Форма промежуточной аттестация (зачет, экзамен)	зачет	зачет

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 2
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	45
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	51	51
лекции	17	17
лабораторные		
практические	34	34
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	93	93
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задания		
Индивидуальное домашнее задание		
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	Зачет	Зачет

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 1 Семестр 2

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
Модуль I. Инженерная психология как наука					
	Тема 1. Предмет и задачи инженерной психологии. Структурная схема системы «Человек-машина» Взаимосвязь инженерной психологии с другими науками. Метод исследования инженерной психологии	2	4		10
	Тема 2. Психофизиология труда оператора. Прием информации оператором. Виды анализаторов, их основные характеристики. Хранение и переработка информации оператором. Виды памяти. Мышление и его виды. Процедура принятия решения.	2	4		10
	Тема 3. Психологические состояния в трудовой деятельности оператора. Работоспособность: характеристики, факторы, оказывающие влияние на работоспособность. Утомление: факторы, профилактика. Монотония: характеристики, факторы, профилактика. Методы контроля и коррекции состояния операторов.	2	4		10
Модуль II. Основы инженерной педагогики					
	Тема 4. Инженерно-педагогическая модель процесса преподавания. Предмет инженерной педагогики. Инженерно-педагогическая модель процесса преподавания. Носители процесса обучения. Факторы, влияющие на процесс преподавания. Планирование представления информации. Учебные цели. Учебный материал в преподавании технических дисциплин. Традиции и инновации в инженерном образовании	2	4		10
	Тема 5. Методы обучения. Понятие «методы обучения». Классификация методов обучения (монологический; показательный рассуждающий; алгоритмический; программированный; диалогический; эвристический; исследовательский). Введение в дидактику лабораторных работ. Место лабораторной работы среди других форм учебных занятий. Виды лабораторных работ. Учебные цели. Роль инструкций. Использование компьютера в лабораторных работах. Формирование понятий. Подготовка текста лекции на бумаге. Соединение текста и изображения. Определение степени понятности текста. Понятность текста и ее критерии.	2	4		10
	Тема 6. Педагогический контроль качества усвоения учебного материала. Основы педагогического контроля. Функции педагогического контроля. Системы контроля. Объекты педагогического контроля. Виды педагогического контроля. Формы контроля. Методы контроля усвоения учебного материала. Классификация методов педагогического контроля (опрос, контрольная работа, зачет	2	4		10

	и экзамен, защита, тестовый контроль, другие методы контроля). Организация проведения контроля. Разработка контролирующих материалов и процедуры контроля. Организация различных видов контроля. Системы оценивания. Методы оценивания и измерения результата.				
Модуль III. Организация учебного процесса					
	Тема 7. Особенности человеческого восприятия и память. Различия в восприятии информации людьми. Структура и свойства памяти. Модель переработки информации человеком. Понятия мотив и мотивация. Мотивация мышления. Основные элементы психологии общения. Стрессы и их преодоление. Механизмы понимания преподавателем студентов. Виды психологического воздействия на студентов. Особенности восприятия человека. Этика отношений между преподавателем и студентами.	2	4		11
	Тема 8. Технические средства обучения. наглядные средства обучения. Аудиторная доска. Плакаты, наглядные пособия, модели. Раздаточный материал. Проекционные аппараты. Аудио-визуальные средства обучения. Выбор видеофрагментов для занятий. Персональный компьютер. Мультимедийные программные продукты учебного назначения.	2	3		11
	Тема 9. Управление общением. Анализ слушателей. Коммуникация. Виды коммуникации. Формы коммуникации в процессе преподавания. Квадрат общения. Организация интеракций (общение). Анализ интеракций. Управление общением. Власть и личное влияние. Стиль руководства студентами. Определение требований к студентам. Конфликт и его предупреждение.	1	3		11
	ВСЕГО	17	34		93

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 2				
1	Предмет и задачи инженерной психологии.	Предмет и задачи инженерной психологии. Структурная система «человек-машина». Взаимосвязь инженерной психологии с другими науками. Методы исследования инженерной психологии.	4	10
2	Психофизиология труда оператора	Прием информации оператором: ощущение и восприятие. Виды анализаторов, их основные характеристики. Хранение и переработка информации оператором. Процедура принятия решения. Управляющие действия оператора.	4	10
3	Психологические состояния в трудовой деятельности оператора.	Работоспособность оператора. Утомление в деятельности оператора. Монотония, ее характеристики, профилактика. Методы контроля и коррекции состояний оператора, их классификация.	4	10

4	Инженерно-педагогическая модель процесса преподавания	Роль инженерной педагогики в обучении техническим дисциплинам. Факторы, влияющие на процесс преподавания. Формулировка учебных целей. Виды	4	10
---	---	--	---	----

		структур учебного материала. Лекция как гармоничная конструкция. Традиции и инновации в инженерном образовании.		
5	Методы обучения	Выбор метода обучения в зависимости от конкретной области его применения. Лабораторная работа как самостоятельная форма учебных занятий в технических вузах.	4	10
6	Педагогический контроль качества усвоения учебного материала	Основы педагогического контроля. Виды и формы педагогического контроля. Методы контроля учебной деятельности студентов. Формирование заданий для контроля. Основные методы оценивания и измерений результата.	4	10
7	Аспекты психологии в преподавании	Модель переработки информации человеком. Особенности творческого мышления. Виды психологического воздействия на студентов. Мотивация результата и организация занятий. Этика отношений между преподавателями и студентами.	4	11
8	Технические средства обучения	Роль учебно-наглядных средств в обеспечении учебного процесса. Роль аудио-визуальных средств в обеспечении учебного процесса. Компьютерные средства обучения.	3	11
9	Управление общением	Взаимодействие преподавателя и студентов в процессе обучения. Основные структурные варианты коммуникаций. Имидж преподавателя. Обучение как коммуникативный процесс.	3	11
ИТОГО:			34	93

4.3. Содержание лабораторных занятий

Учебным планом лабораторные занятия не предусмотрены

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Предмет и задачи инженерной психологии	<ol style="list-style-type: none"> 1. Охарактеризуйте систему «человек-машина». 2. Чем антропоцентрический подход к изучению СЧМ отличается от машиноцентрического? 3. Что такое эргономика? 4. Раскройте связь инженерной психологии с другими

		<p>науками.</p> <p>5. Какие методы исследования использует инженерная психология?</p> <p>6. Что изучает инженерная психология и педагогика?</p>
2	Психофизиология труда оператора	<p>1. Какие процессы обеспечивают прием информации оператором?</p> <p>2. Что такое адаптация ощущений?</p> <p>3. В чем заключается существенное отличие восприятия от ощущения?</p> <p>4. Какие свойства восприятия вы знаете?</p> <p>5. Что такое объем внимания, от каких факторов зависит его величина?</p> <p>6. Какие свойства внимания вы знаете? Чем переключение внимания отличается от распределения?</p> <p>7. В чем заключается существенное отличие мышления от ощущения и восприятия?</p> <p>8. Какие виды мышления вы знаете?</p> <p>9. Что такое психомоторика?</p> <p>10. Какие виды управляющих движений оператора вам известны?</p> <p>11. От чего зависят скоростные характеристики движений оператора?</p>
3	Психологические состояния в трудовой деятельности оператора	<p>1. . Что такое психические состояния? По каким основаниям они классифицируются?</p> <p>2. Какие факторы влияют на работоспособность человека? Раскройте динамику работоспособности.</p> <p>3. В чем заключаются причины возникновения состояния утомления? В каких симптомах оно проявляется?</p> <p>4. Что такое монотония? Чем она отличается от утомления?</p> <p>5. . От чего зависит степень эмоционального напряжения человека?</p> <p>6. Какие методы контроля и коррекции состояния оператора вы знаете?</p>
4	Инженерно-педагогическая модель процесса преподавания	<p>1. Какие компоненты включает в себя инженерно-педагогическая модель процесса обучения?</p> <p>2. Перечислите профессиональные, социальные и личностные компетенции, которые необходимы, на ваш взгляд, будущим специалистам вашего профиля?</p> <p>3. Укажите в процентах, как, по-вашему, следовало бы распределить в техническом вузе дисциплины педагогического профиля при обучении педагогическому мастерству.</p> <p>4. Правильно ли поступает преподаватель, считая, что студенты сами потом дома разберутся, когда диктует свою лекцию, студенты записывают, но при этом плохо понимают смысл?</p> <p>5. Чем будут отличаться учебные цели, учебный материал, методы обучения в лекции для студентов дневного отделения и студентов-заочников, уже имеющих опыт работы по специальности?</p> <p>6. Обязательно ли надо осознанно управлять процессом обучения, обеспечивая достижение запланированного результата? Может быть, учиться – это дело самих</p>

		студентов?
5	Методы обучения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Классифицируйте методы обучения: <ol style="list-style-type: none"> а) по источнику получения знаний; б) по дидактическим целям и этапам управления учебно-познавательным процессом; 2. в) по характеру познавательной деятельности; 3. Какими факторами определяется выбор методов обучения? 4. Что может служить критериями оптимальности выбранного метода?
6	Педагогический контроль качества усвоения учебного материала	<ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите основные функции педагогического контроля. 2. Перечислите достоинства и недостатки традиционной системы контроля и оценки знаний и модульно-рейтинговой системы контроля. 3. Назовите объекты педагогического контроля. 4. Какие виды педагогического контроля вы знаете? 5. Перечислите существующие формы контроля. 6. Классифицируйте методы педагогического контроля. 7. Дайте характеристику наиболее распространенным методам контроля. 8. Каким требованиям должны соответствовать правильно составленные тесты? 9. Какие достоинства и недостатки тестирования как метода контроля? 10. Как необходимо формулировать задания по практическому занятию, которое будет проходить в дистанционной форме? 11. Что необходимо учитывать при формировании заданий для контроля? 12. Классифицируйте формы контрольных заданий. 13. Назовите способы организации различных видов контроля. 14. Какие методы оценивания и измерения результата вы знаете
7	Аспекты психологии в преподавании	<ol style="list-style-type: none"> 1. В чем заключается существенное отличие мышления от ощущения и восприятия? 2. Какие виды мышления вы знаете? 3. Какие факторы влияют на работоспособность студента? Раскройте динамику работоспособности. 4. В чем заключаются причины возникновения состояния утомления? В каких симптомах оно проявляется? 5. Какова структура и свойства памяти? 6. Какие функции памяти являются основными, важными для процесса обучения? 7. Дайте общую характеристику памяти личности. 8. Раскройте профессиональные свойства внимания специалиста (педагога, инженера, врача и др.). 9. Как вы представляете процесс развития профессионального воображения у будущего инженера, экономиста, управленца? 10. Перечислите факторы, влияющие на долговременную память. 11. Какие педагогические приемы против забывания вы

		знаете?
8	Технические средства обучения	<ol style="list-style-type: none"> 1. . Какие варианты возможного использования ТСО в учебном процессе вы знаете? 2. . Какие логически связанные этапы включает в себя выполнение лабораторных работ? 3. Какие элементы обычно включает в себя содержание инструкций к выполнению лабораторных работ? 4. Что такое интерактивная компьютерная анимация? 5. Какие элементы обычно включает в себя содержание инструкций к выполнению лабораторных работ? 6. Что такое интерактивная компьютерная анимация? 7. В чем состоит отличие компьютерного моделирования от компьютерной анимации? 8. Укажите преимущества и недостатки виртуальной лабораторной работы.
9	Управление общением	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое «квадрат общения»? 2. Какие требования предъявляют к коммуникации? 3. Какие критерии понятности различают? 4. Что такое эмпатия? 5. Чем убеждения отличается от внушения? 6. Чем подражание отличается от убеждения и внушения? 7. Какие бывают ошибки при оценке незнакомого человека? 8. Что такое «эффект ореола»? 9. Каков основной этический принцип обучения? 10. Какие формы коммуникации вы знаете? 11. Раскройте содержание понятия и сущности общения. 12. Назовите основные структурные варианты коммуникации. 13. Что такое конфликт? Дайте общую характеристику. 14. Каковы характерные признаки конфликтной ситуации и меры профилактики конфликтов?

5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем.

Не предусмотрено

5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий.

Не предусмотрено

5.4. Перечень контрольных работ.

Не предусмотрено

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Перечень основной литературы

1. Курс повышения квалификации преподавателей технических университетов и инженерных вузов «Инженерная педагогика»: учебное пособие / Темпус - Проект CD_JEP-24006-2003.: Москва, 2008. – 247 с.
2. Психология и педагогика: учеб. пособие / Т.А. Приставка; под общ. ред. проф. И.Ф. Исаева. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2010. - 260 с.

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Коржова, Е. Ю. Психология жизненных ориентаций человека / Е. Ю. Коржова. - СПб.: Русская христианская гуманитарная академия, 2006. - 384 с.
2. Леонов, Н. И. Конфликты и конфликтное поведение. Методы изучения [Text] / Н. И. Леонов. - СПб.: Питер, 2005. - 236 с.
3. Макаров, В.В. Игры, в которые играют в России. Психологические игры новой России / В.В. Макаров, Г.А. Макарова. – М.: Трикста, 2004. – 110 с.
4. Мудрик, А.В. Социализация человека: учебное пособие /А.В. Мудрик. – М.: Академия, 2004. – 299 с.
5. Одинцов, В.В. Ступени самореализации / В.В. Одинцов. – М.: Омега-Л, 2004. – 92 с.
6. Радугин А.А. Психология и педагогика: Курс лекций. – М.: Изд-во Центр. – 255с., 2003.
7. Шейнов, В.П. Психология и этика делового контакта /В.П. Шейнов. – М.: Амалфея, 1996. – 384 с.
8. Шеламова, Г. М. Деловая культура и психология общения / Г. М. Шеламова. - 6-е изд., стер. - М.: Академия, 2007. - 160 с.

6.3. Перечень интернет ресурсов

1. [www. psychology.ru](http://www.psychology.ru)
2. [www. psyh.ru](http://www.psyh.ru)
3. [www. kgau.ru](http://www.kgau.ru)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Специализированные кабинеты ГУК 320, ГУК 319, методический кабинет кафедр.

Усвоению дисциплины во многом способствует широкое внедрение в учебный процесс современных технических средств обучения. На кафедре социологии имеется проекционная, телевизионная и видео аппаратура.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений
Рабочая программа без изменений утверждена на 20 /20 учебный год.
Протокол № _____ заседания кафедры от « ___ » _____ 20 г.

Заведующий кафедрой _____ Гузаиров В.Ш.
подпись, ФИО

Директор института _____ Ю.А. Дорошенко
подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений
Рабочая программа без изменений утверждена на 20 /20 учебный год.
Протокол № _____ заседания кафедры от « ___ » _____ 20 г.

Заведующий кафедрой _____ Гузаиров В.Ш.
подпись, ФИО

Директор института _____ Ю.А. Дорошенко
подпись, ФИО

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины.

Тема 1. Предмет и задачи инженерной психологии.

Данная тема включает следующие разделы: предмет и задачи инженерной психологии; структурная схема «человек-машина»; взаимосвязь инженерной психологии с другими науками; методы исследования в инженерной психологии.

В первом разделе темы необходимо рассмотреть предмет и задачи инженерной психологии. Далее, во втором разделе необходимо указать, что в процессе развития инженерной психологии осуществлялся переход от изучения отдельных элементов системы «человек-машина» к рассмотрению ее как сложной высокоорганизованной системы. Рассматривая третий раздел темы, важно отметить, что инженерная психология развивается в тесной связи с другими науками. В завершении изучения темы, особое внимание следует обратить на то, что эффективное решение инженерно-психологических задач

(методологического, психофизиологического, системотехнического и эксплуатационного направлений) возможно только при разумном сочетании различных методов исследования.

Тема 2. Психофизиология труда оператора.

Данная тема включает в себя следующие разделы: прием информации оператором; хранение и переработка информации оператором; управляющие действия оператора. При рассмотрении первого раздела следует обратить внимание, что прием информации оператором происходит с помощью познавательных процессов: ощущения, восприятия и внимания. Во втором разделе важно указать, что знание свойств и индивидуальных особенностей познавательных психических процессов позволит рационально организовать прием информации оператором и избежать ошибок в принятии решения. В завершении изучения темы, необходимо также отметить, что принятое решение реализуется оператором с помощью управляющих действий, складывающихся из управляющих движений, основными характеристиками которых служат скоростные, пространственные, силовые и точностные.

Тема 3. Психологические состояния в трудовой деятельности оператора.

Данная тема включает следующие разделы: работоспособность; утомление; монотония; методы контроля и коррекции состояний оператора. В первом разделе необходимо обратить внимание на динамику работоспособности, указать комплекс факторов, влияющих на интенсивность работы. Во втором разделе значительное место необходимо отвести рассмотрению профилактики утомления посредством рационального режима труда и отдыха оператора. В следующем разделе темы необходимо сделать акцент на условиях возникновения состояния монотонии и рассмотреть все возможные средства решения этой проблемы. Главной задачей является уяснение роли контроля состояний оператора, проверка его готовности к выполнению работы, прогнозирование возникновения

нежелательных состояний и устранение данных состояний посредством использования методов контроля и коррекции.

Тема 4. Инженерно-педагогическая модель процесса преподавания. Эта тема включает в себя четыре раздела: предмет и задачи инженерной педагогики; учебные цели; учебный материал в преподавании технических дисциплин; традиции и инновации в инженерном образовании. В первом разделе темы необходимо обратить внимание на взаимосвязанность и взаимозависимость предметного и дидактического аспектов, на организацию обратной связи во время занятий, позволяющей преподавателю понять, что студенты уяснили из предложенной им информации. При рассмотрении этапов планирования и предоставления информации, необходимо сделать акцент на наиболее значимых факторах, воздействующих на учебный процесс. Далее, во втором разделе необходимо уяснить взаимосвязь учебных целей и видов учебной деятельности, рассмотреть «уровни учебных целей». В третьем разделе темы особое внимание следует уделить роли структурирования учебного материала и взаимосвязи между видами структур учебного материала и эффективностью учебного процесса. При рассмотрении материала «подготовка лекции» следует обратить внимание на правила создания текста и правила создания изображения, выделив критерии их оптимального соединения. В завершении изучения темы необходимо рассмотреть тенденции и инновации в инженерном образовании, специфику инженерного образования в России. Главной задачей является уяснение того, что инженерная психология и педагогика является межпредметной научной дисциплиной, решающей важнейшие задачи в сфере образования, исходя из особенности личности инженеров.

Тема 5. Методы обучения

Данная тема включает в себя следующие разделы: понятие «методы обучения»; классификация методов обучения; введение в дидактику лабораторных работ. При рассмотрении первого раздела следует обратить внимание на различные определения методов обучения. Необходимо также уделить внимание классификации методов обучения, их характеристике и правилам применения каждого метода (монологический, показательный - рассуждающий, алгоритмический, программированный, диалогический, эвристический, исследовательский). Важным в выборе метода обучения является уяснение взаимозависимости и взаимосвязи методов обучения от целого комплекса факторов: дидактической цели, особенностей содержания учебного материала, учебных возможностей студента и методической подготовки преподавателя. При рассмотрении дидактики лабораторных работ следует подчеркнуть особенности этого вида учебных занятий, роль и место лабораторных работ в подготовке инженера. Необходимо обратить внимание на взаимосвязь видов лабораторных работ и учебных целей на каждом этапе выполнения лабораторной работы. Особое внимание следует обратить на роль инструкций по выполнению лабораторной работы. Важное значение имеет использование компьютера в лабораторной работе с учетом того, что виртуальная и реальная лабораторные работы могут эффективно дополнять друг друга.

Тема 6. Педагогический контроль качества усвоения учебного материала

Данная тема включает в себя четыре раздела: основы педагогического контроля; методы контроля усвоения учебного материала; организация и проведение контроля; системы оценивания. В первом разделе рассматриваются принципы контроля и основные функции педагогического контроля. При изучении данного раздела темы необходимо уделить внимание системам контроля, видам и формам контроля, выделить объекты педагогического контроля. Второй раздел темы дает представление о методах контроля усвоения учебного материала и их классификации. В третьем разделе темы рассматриваются общие рекомендации для проведения педагогического контроля. Необходимо также сделать акцент на классификации форм контрольных заданий. При изучении четвертого раздела темы важным является рассмотрение систем оценивания и основных понятий системы оценивания. Особое значение отводится рассмотрению методов оценивания и измерения результата. Главной задачей темы является уяснение того, что педагогический контроль является неотъемлемым компонентом педагогического процесса, повышающим эффективность обучения и усвоения учебного материала, выявляющий и устраняющий «слабые места».

Тема 7. Аспекты психологии в преподавании

Данная тема включает в себя следующие разделы: особенности человеческого восприятия и память; мотивация обучения; особенности творческого мышления; элементы психологии общения. Особое значение при изучении первого раздела отводится рассмотрению структуры и свойств памяти. Необходимо обратить внимание на различия в восприятии информации людьми. Особо следует рассмотреть внимание и утомление, забывание и сохранение материала, а также факторы, влияющие на долговременную память. В разделе мотив и мотивация следует обратить особое внимание на факторы, усиливающие мотивацию и условия, для мотивации результата. При рассмотрении особенностей творческого мышления следует выделить стадии творческого мышления и остановить внимание на различиях между интеллектуальным и творческим человеком. В разделе «элементы психологии общения» необходимо рассмотреть особенности восприятия человека и типовые ошибки восприятия. Главная задача состоит в уяснении взаимосвязи психологического воздействия и механизмов понимания преподавателем студентов, т.к. успешно воздействовать на студентов в процессе обучения, можно только хорошо понимая их. Материал темы рекомендуется проработать путем обсуждения в группе.

Тема 8. Технические средства обучения

Данная тема включает следующие разделы: учебно-наглядные средства обучения; проекционные аппараты; аудио - визуальные средства обучения; компьютерные средства обучения. В разделе учебно-наглядные средства обучения должны быть рассмотрены: аудиторная доска, наглядные пособия, модели и плакаты. Необходимо указать их положительную роль в техническом обеспечении учебного процесса. Следует также обратить внимание на достоинства раздаточного материала. Однако вместе с очевидными

достоинствами необходимо указать на некоторые их недостатки. В разделе проекционные аппараты необходимо заострить внимание на наиболее используемых аппаратах, на их достоинствах и недостатках. Значительное место следует уделить основам оптического проецирования и условиям, обеспечивающим успех обучения. В разделе аудио – визуальные средства обучения необходимо рассмотреть наиболее современные и универсальные средства для демонстрации изображения, а также достоинства и недостатки использования видеофрагментов в процессе обучения. Важной задачей является уяснение взаимосвязи компьютерных средств обучения, технических средств реализации мультимедиа (цифровая техника) и мультимедийных продуктов (ММП) учебного назначения. Материал темы желательно закрепить на практических занятиях.

Тема 9. Управление общением

Данная тема содержит три раздела: коммуникация; социальные интеракции; управление общением. При изучении первого раздела данной темы необходимо уделить внимание видам и формам коммуникаций в процессе преподавания технических дисциплин, а также анализу слушателей. Во втором разделе темы важно рассмотреть «квадрат общения», уделить внимание организации и анализу интеракций. При изучении третьего раздела темы необходимо рассмотреть стили руководства студентами, требования к студентам со стороны преподавателя, конфликт как одну из форм человеческого взаимодействия. Особое внимание следует уделить личности и имиджу преподавателя. Главная задача темы заключается в рассмотрении образования как социокультурного феномена, уяснении того, что каждый вовлечен в социально обусловленную ситуацию, понимании того, что преподавание и обучение происходят как взаимодействие в социальном поле.