Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана

(национальный исследовательский университет)»

(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Gerb-BMSTU_01** |  | Утверждаю  Первый проректор —  проректор по учебной работе  МГТУ им. Н.Э. Баумана  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Б.В. Падалкин  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 г. |

Факультет Социальные и гуманитарные науки

Кафедра Социология и культурология (СГН-2)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Психология инженерной деятельности

для направления подготовки 39.03.01 «Социология»

подготовка бакалавра (профиль «Социология инженерной деятельности и инновационных процессов»)

Автор (-ы) программы:

Малолетнева И.В., к.пс.н.

Mif-14@mail.ru

Москва, 2016г.

Авторы программы:

Малолетнева И.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рецензент:

И.А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Утверждена на заседании кафедры

СГН-2 «Социология и культурология»

Протокол № \_\_\_от «\_\_\_\_\_\_\_\_» 2016 г.

Заведующий кафедрой Акимова И.А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Декан факультета «Социальные и гуманитарные науки»

Ремарчук В.Н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Согласовано:

Начальник Управления образовательных стандартов и программ

Гузева Т.А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Оглавление

[1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 3](file:///D:\Диск%20D\МГТУ\СГН\образцы%20программ\Наша%20специальность\социальная%20психология.docx#_Toc449460513)

[2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 6](file:///D:\Диск%20D\МГТУ\СГН\образцы%20программ\Наша%20специальность\социальная%20психология.docx#_Toc449460514)

[3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ 6](file:///D:\Диск%20D\МГТУ\СГН\образцы%20программ\Наша%20специальность\социальная%20психология.docx#_Toc449460515)

[4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ 7](file:///D:\Диск%20D\МГТУ\СГН\образцы%20программ\Наша%20специальность\социальная%20психология.docx#_Toc449460516)

[5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ 16](file:///D:\Диск%20D\МГТУ\СГН\образцы%20программ\Наша%20специальность\социальная%20психология.docx#_Toc449460517)

[6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 17](file:///D:\Диск%20D\МГТУ\СГН\образцы%20программ\Наша%20специальность\социальная%20психология.docx#_Toc449460518)

[7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 18](file:///D:\Диск%20D\МГТУ\СГН\образцы%20программ\Наша%20специальность\социальная%20психология.docx#_Toc449460519)

[8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ 19](file:///D:\Диск%20D\МГТУ\СГН\образцы%20программ\Наша%20специальность\социальная%20психология.docx#_Toc449460520)

[9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ 20](file:///D:\Диск%20D\МГТУ\СГН\образцы%20программ\Наша%20специальность\социальная%20психология.docx#_Toc449460521)

[10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ 22](file:///D:\Диск%20D\МГТУ\СГН\образцы%20программ\Наша%20специальность\социальная%20психология.docx#_Toc449460522)

[11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 23](file:///D:\Диск%20D\МГТУ\СГН\образцы%20программ\Наша%20специальность\социальная%20психология.docx#_Toc449460523)

# 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**Введение.** Настоящая рабочая программа дисциплины устанавливает требования к знаниям и умениям студента, а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа разработана в соответствии с:

* Федеральным государственным образовательным стандартом ФГОС ВО по направлению подготовки 39.03.01 «Социология»;
* Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 39.03.01 «Социология»;
* Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 39.03.01 «Социология» (уровень бакалавриата), профиль «Социология инженерной деятельности и инновационных процессов».

При освоении дисциплины планируется формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 39.03.01 «Социология» (уровень бакалавриата), профиль «Социология инженерной деятельности и инновационных процессов»:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции по ФГОС** | **Формулировка компетенции** |
| **Общекультурные компетенции** | |
| ОК-7 | Способностью к самоорганизации и самообразованию |
| **Профессиональные компетенции**  ***Производственно-прикладная деятельность*** | |
| ПК-10 | Способностью использовать знание методов и теорий социальных и гуманитарных наук в аналитической работе, консультировании и экспертизе в рамках производственно-прикладной деятельности |
| ПК-16 | Способностью к практическому использованию основ социальных наук для разработки предложений по повышению эффективности труда |

Для категорий «знать, уметь, владеть» планируется достижение следующих результатов обучения (РО), вносящих на соответствующих уровнях вклад в формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой (табл. 1).

**Таблица 1** Результаты обучения

| **1** | **2** | **3** | **4** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Компетенция:**  **код по ФГОС** | **Уровень**  **освоения**  **компетенции** | **Результаты обучения (РО)**  **показатели достижения результата обучения, которые студент может**  **продемонстрировать** | **Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции** |
| **ОК-7**  Способностью к  самоорганизации и  самообразованию | **ЗНАТЬ.**  **УМЕТЬ**.  **ВЛАДЕТЬ** | - основные закономерности организации эффективной деятельности;  - психологические методы управления временем и распределения ресурсов.  - выявлять влияние внешних и внутренних факторов на процессы восприятия и социального взаимодействия;  - эффективно осуществлять межличностное и межкультурное взаимодействие;  -свободно ориентироваться в содержании современных исследовательских подходах и использованием информационных технологий;  *-* уметь использовать современные виды техники при проведении исследований и обработки полученных результатов.  - навыками самостоятельной исследовательской деятельности в различных областях знания | * **Лекции** * **Семинары** * **Самостоятельная работа**   **Активные и интерактивные методы обучения**  Интерактивная лекция-обсуждение, работа в малых группах.  Методы мозгового штурма, Решение творческих задач, работа в группах. |
| **ПК-10**  Способностью использовать знание методов и теорий социальных и гуманитарных наук в аналитической работе, консультировании и экспертизе в рамках производственно-прикладной деятельности | **ЗНАТЬ**  **УМЕТЬ**  **ВЛАДЕТЬ** | - историю, логику развития и современные тенденции развития изучаемой дисциплины;  -содержание основных теоретических концепций и терминов;  - этапы проектирования исследовательской деятельности в сфере психологии инженерной деятельности;  -существующие виды и формы организации и функционирования служб послевузовской подготовки инженерных кадров.  - подготовить план проведения исследования в социо-гуманитарном аспекте инженерной деятельности;  - организовать работу по подбору и подготовке персонала в сфере инжиниринга .  - навыками поиска информационных источников в сфере изучения психологии инженерной деятельности;  - основными приемами организации эффективного делового общения и взаимодействия. | * **Лекции** * **Семинары** * **Самостоятельная работа**   **Активные и интерактивные**  **методы обучения**  Интерактивная лекция-обсуждение, работа в малых группах, эссе.  Интерактивное общение студентов между собой и с преподавателем по электронной почте, обсуждение работ и их публичная презентация. |
| **ПК-16**  Способностью к практическому использованию основ социальных наук для разработки предложений по повышению эффективности труда | **ЗНАТЬ**  **УМЕТЬ**  **ВЛАДЕТЬ** | - историю, логику развития и современные тенденции развития психологии инженерной деятельности;  -содержание основных теоретических концепций и терминов;  - этапы проектирования исследовательской деятельности в сфере психологии инженерной деятельности.  - -Обосновать практическую целесообразность исследований, направленных на изучение социальных явлений;  - - Осуществлять исследование в области психологии инженерной деятельности с использованием арсенала адекватных методов сбора и анализа информации.  П - Приемами регулярной самостоятельной проработки и освоения модулей дисциплины, самоконтроля достижения запланированных результатов обучения, поиска и освоения дополнительных источников информации по изучаемой дисциплине, при регулярном текущем контроле. | * **Лекции** * **Семинары** * **Самостоятельная работа**   **Активные и интерактивные**  **методы обучения**  Интерактивная лекция-обсуждение, работа в малых группах.  Методы мозгового штурма, Решение творческих задач, работа в группах. |

# 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в вариативную часть гуманитарного, социального и экономического цикла образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 39.06.01 – «Социология», профиль «Социология инженерной деятельности и инновационных процессов».

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана:

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана:

* Основы социологии
* Урбанистическая социология
* Психология и педагогика

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для следующих дисциплин образовательной программы:

* Социология инноваций;
* Современные информационные технологии в социальных науках

Освоение учебной дисциплины связано с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций ОПОП по направлению подготовки 39.03.01 – «Социология», профиль «Социология инженерной деятельности и инновационных процессов»

# 

# 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц (з.е.), 144 академических часов.

Таблица 2. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Виды учебной работы | Объем в часах по семестрам | | |
| Всего | 8  семестр | \_\_  семестр |
| **1. Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)** |  | | |
| **Аудиторная работа (всего)** | **60** | **60** |  |
| * Лекции (Л) | 12 | 12 |  |
| * Семинары (С) | 48 | 48 |  |
| * Лабораторные работы (ЛР) |  |  |  |
| **2. Самостоятельная работа обучающихся (СР) (всего)** | **84** | **84** |  |
| * Проработка учебного материала лекций | 4 | 4 |  |
| * Подготовка к семинарам | 12 | 12 |  |
| * Подготовка к рубежному контролю, контрольной работе | 6 | 6 |  |
| * Подготовка докладов, рефератов, презентации | 18 | 18 |  |
| * Подготовка к экзамену | 30 | 30 |  |
| * Другие, отдельные виды СРС по Положению «Об организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана» | 14 | 14 |  |
| **3.Вид промежуточной аттестации обучающегося** | **экзамен** | **экзамен** |  |

# 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

**Таблица 3.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема/**  **раздела/**  **модуля** | **Виды занятий,**  **часы** | | | | **Активные и интерактивные формы проведения занятий** | | **Компетенция по ФГОС** | | **Текущий контроль результатов обучения** | | | |
| **Л** | **С** | **ЛР** | **СР** | **Форма проведения**  **занятий** | **часы** | **Срок**  **(неделя)** | **Формы** | | **Баллы**  **(мин/**  **макс)** |
| **8 семестр** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Модуль 1.  Психология инженерной деятельности как отрасль психологического знания | 6 | 24 |  | 42 | 1.Презентации  1. Презентации | 6 | **ОК-7**  **ПК-10**  **ПК-16** | **ОК-7**  **ПК-10**  **ПК-16** | **6** | Активность на лекциях, семинарах | | 5 / 8 |
| Творческие задания, устный опрос | | 6 / 12 |
| Рубежный  контроль | | 10 / 15 |
| **ИТОГО** | | | **21 / 35** |
| 2 | Модуль 2.  Структура,  функции и перспективы развития инженерной психологии | 6 | 24 |  | 42 | 6 | **ОК-7**  **ПК-10**  **ПК-16** | **ОК-7**  **ПК-10**  **ПК-16** | **11** | | Активность на лекциях, семинарах | 5 / 8 |
| Творческие задания, устный опрос | 6 /12 |
| Рубежный  контроль | 10 / 15 |
| **ИТОГО** | | | **21 / 35** |
| **ИТОГО** | | | **42 / 70** |
| 3 | **Экзамен** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | | **18/30** |
|  | **ИТОГО** | **12** | **48** |  | **84** |  | **18** |  |  |  | | | **60/100** |

Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование раздела / модуля дисциплины  Содержание | |
| **1.** | ***Психология инженерной деятельности как отрасль психологического знания*** | |
|  | **Лекции** | |
| Л1.1 | **Исторические предпосылки возникновения и этапы развития психологии инженерной деятельности**  В 20-х годах 20 века в связи с бурным развитием техники появилась инженерная психология. Еще в гг. в психологии (особенно в авиационной) проводились исследова­ния, подготовившие почву для “официального рождения” инже­нерной психологии. Инициаторами создания инженерно-психологического направления выступали американские и английские психологи А. Чапанис, Мак-Фердан, У. Гарнер, Д. Бронбет и др.  В России официальное возникновение инженерной психологии принято связывать с организацией в октябре 1959г. в ЛГУ лаборатории индустри­альной психологии, руководителем которой был Б. Ломов. Широкую известность получила вышедшая в 1963 г. в издательстве Ленинградского университета моногра­фия Б. Ломова “Человек и техника”. Она явилась программным научным трудом, послужившим толчком к проведению широ­ких исследований по основополагающим теоретическим и при­кладным вопросам *инженерной психологии*.  На начальных этапах основная линия разработок: "от машины к человеку", где и сам человек описывается в терминах техники - как элемент, придаток машины. Внима­ние исследователей было сосредоточено на решении коренных вопросов, связанных с изучением психологических закономер­ностей приема и переработки человеком поступающей инфор­мации, принятием решения, осуществлением управляющих воз­действий, [оптимальным распределением](http://pandia.ru/text/category/optimalmznoe_raspredelenie/) функций в системах “человек- машина”, разработкой психологических требований к элементам техники, рабочего места человека и др. Основное внимание уделялось вопросам строения человеческого тела и динамики рабочих движений. На основе данных биомеханики и антропометрии разрабатывались рекомендации, относящиеся лишь к форме и размерам рабочего места человека и используемого им инструмента. Затем объектом исследования становятся физиологические свойства работающего человека. Рекомендации, вытекающие из данных физиологии труда, относятся уже не только к оформлению рабочего места, но и к режиму рабочего дня, организации рабочих движений, к борьбе с утомлением. Предпринимались попытки оценить различные виды труда с точки зрения тех требований, которые они предъявляют человеческому организму.  Этот этап развития инженерной психологии называют этапом активного накопления эмпирического материала, который впоследствии лег в основу соответствующих практических и [методических рекомендаций](http://pandia.ru/text/category/metodicheskie_rekomendatcii/), инженерно-психологических нормативов, прак­тических пособий, справочников, учебников, монографий.  Как самостоятельная наука инженерная психология первоначально развивалась как направление традиционной психологии труда, основным объектом которой было исследование непосредственного взаимодействия человека с предметами и орудиями труда (инструменты, станок, конвейер, средства транспорта и т. п.). Задачи инженерной психологии сводились в основном к критическому анализу ошибок проектирования оборудования или подготовке операторов, выявлению факторов, влияющих на эффективность систем "человек-машина". Были выработаны полезные рекомендации по рациональному конструированию пультов управления, шкал приборов, средств индикации и т. п.  В 50-х гг. были определены в общих чертах закономерности приема и переработки информации человеком, а в 60-х гг.- общие принципы организации взаимодействия человека с ЭВМ. Выработанные рекомендации нашли практическое применение при автоматизации процессов управления на производстве, в авиации, космонавтике и т. д.  На рубеже 60-70-х годов инженерная психология выходит на новый этап своего развития. На первое место выходит "антропоцентрический" подход (меняется вектор разработок: "от человека к машине", где человек все больше рассматривается как субъект труда, а техника - это средство его же труда).На этом этапе в инженерной психологии происходит заметный и принципиальный поворот от так называемого среднерасчетного (по сути обезличенного) человека к конкретному человеку за пультом управления с его индивидуальным своеобразием. *Инженерная психология* пере­ходит к изучению широкого круга проблем, касающихся чело­века как личности и индивида, а также как субъекта труда, об­щения и познания.  В инженерной психологии начинается процесс аккумуляции научного знания, формирования оригинальных авторских концепций, более глубоко и широко начинают осмыс­ляться ее методологические основания. | 2 ч |
| Л1.2 | **Цели, предмет и объект изучения психологии инженерной деятельности**  Инженерная психология - отрасль [психологии](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%81%D0%B8%D1%85%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F), исследующая процессы и средства информационного взаимодействия между [человеком и машиной](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BA%D0%BE-%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%84%D0%B5%D0%B9%D1%81), а также техническими средствами автоматизации.  Объект изучения человек в процессе выполнения задач, связанных с инженерной деятельностью.  Предмет изучения - процессы восприятия и переработки оперативной информации, [принятия решений](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B5_%D1%80%D0%B5%D1%88%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9) в условиях ограниченного времени, роста цены ошибочных действий. Деятельность человека-оператора в человеко-машинных системах.  Основными *методологическими принципами инженерной психологии* являются:  - принцип [гуманизации](http://pandia.ru/text/category/gumanizatciya/" \o "Гуманизация) труда (важно исходить из особенностей и интересов работника; ориентироваться на творческий характер труда);  - принцип активности оператора (предполагается, что оператор не просто перерабатывает информацию, а именно действует);  - принцип проектирования деятельности (предполагается, что сначала необходимо спроектировать деятельность самого человека, а затем и технические устройства); принцип последовательности (работа инженерного психолога важна на всех этапах: проектирования, производства и эксплуатации СЧМ);  - принцип комплексности (необходимость развития междисциплинарных связей с другими науками).  *Основные теоретические концепции инженерной психологии*:  1. *Основная концепция инженерной психологии*. Главная идея основной концепции - общность закономерностей процессов управления в живых и неживых системах (как в кибернетике). Технические объекты конструируются на основе изучения живых объектов (пчел, птиц и т. д.).   2. *Концепции информационной модели*. Главная идея данной концепции: человек все больше удаляется от объекта управления и осуществляет свою работу "дистанционно"…Это означает, что оператор все больше работает не с самим объектом, а с его информационной моделью.   "Промежуточное звено системы" - это не просто человек, а целый комплекс, включающий человека-оператора, средства индикации (средства отображения информации) и [органы управления](http://pandia.ru/text/category/organi_upravleniya/). Главная функция этого комплекса - передача и переработка информации.  3. *Концепции пропускной способности*. В основе данной концепции - определение качества работы по количеству обрабатываемой информации. Количественная оценка позволяет рассчитывать и более точно проектировать работу оператора.  4. *Концепции количественной оценки рабочего процесса и надежности*. Разными авторами предлагаются конкретные способы количественной оценки труда оператора. Например, количественные оценки некоторых психофизиологических характеристик деятельности оператора, что позволяет судить об интенсивности рабочего процесса, его логической сложности и стереотипности.  Развитие современной инженерной психологии направлено на комплексное решение задач повышения производительности труда, улучшения условий и гуманизации труда человека, управляющего современной сложной техникой.  Психология инженерной деятельности и эргономика | 2 ч |
| Л1.3 | **Современное состояние инженерной психологии как отрасли психологического знания**  В процессе развития инженерной психологии произошел переход от изучения отдельных элементов деятельности к изучению трудовой деятельности в целом, от рассмотрения оператора как простого звена системы управления к рассмотрению его как сложной высокоорганизованной системы, от машиноцентрического подхода — к [антропоцентрическому](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%86%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%B7%D0%BC).  Проникновение идей системного подхода в инженерную пси­хологию нашло отражение в переходе от изучения человека как простого звена, элемента систем “человек — машина” к рассмотрению его как сложной управляющей системы. Все виды СЧМ рассматриваются как класс целеустремленных систем, что обусловлено включением в их функционирование человека, кото­рый ставит цели, определяет задачи и средства решения. Таким образом, исходным пунктом анализа СЧМ с позиций системного подхода становится целесообразная деятельность человека. Центральным моментом при таком подходе становится проектирование деятель­ности человека в системах “человек-техника”. | 2 ч |
| **Семинары** | | |
| С1-1 | **Исторические предпосылки возникновения и этапы развития психологии инженерной деятельности**  1. Исторические предпосылки возникновения инженерной психологии,  2. Основные этапы развития инженерной психологии  3. Психология инженерной деятельности как отрасль психологического знания  4. Зарубежные подходы к изучению инженерной психологии | 6ч |
| С1-2 | **Цели, предмет и объект изучения психологии инженерной деятельности**  1. Цели психологии инженерной деятельности  2. Предмет психологии инженерной деятельности  3. Объект психологии инженерной деятельности  опросов общественного мнения. | 6ч |
| С1-3 | **Риски инженерной деятельности**  1. Типология рисков  2. Специфика рисков инженерной деятельности  3. Профилактика нештатных ситуаций | 6ч. |
| С1-4 | **Социальные аспекты инженерной деятельности**  1. Социальная ответственность инженера и цена ошибки  2. Профессиональная этика инженера как инструмент социального взаимодействия | 6ч. |
|  | **Самостоятельная работа студентов** | |
| СР2.1 | Проработка лекционного курса | 4 ч |
| СР2.2 | Подготовка к рубежному контролю по теме модуля | 6 ч |
| СР2.3 | Подготовка к семинарским занятиям | 12 ч |
| СР2.4 | Конспектирование изученных источников | 8 ч. |
| СР2.5 | Подготовка рефератов, доклады | 12 ч. |
| ***2.*** | ***Структура, функции и перспективы развития инженерной психологии*** |  |
| **Лекции** | | |
| Л2.1 | Структура и функции инженерной психологии  К основным направлениям исследований в области психологии инженерной деятельности относят:   * Инженерно-психологическое проектирование * Исследование совместной деятельности операторов, процессов общения и информационного взаимодействия между ними. * Анализ [психологической структуры](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%81%D0%B8%D1%85%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%82%D0%B8%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F) деятельности [операторов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80_(%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%84%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F)). * Исследование факторов, влияющих на эффективность, качество, точность, скорость, [надежность](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D0%B4%D0%B5%D0%B6%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C) действий операторов. * Исследование процессов приема человеком [информации](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F), изучение сенсорных «входов» человека. * Исследование формирования команд выполнения управляющих действий человеком, характеристик речевого и моторного «выхода». * Анализ процессов [переработки информации](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9E%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B0_%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8&action=edit&redlink=1) человеком, её хранения и [принятия решений](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B5_%D1%80%D0%B5%D1%88%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9), психологических механизмов регуляции деятельности операторов. * Разработка методов [психодиагностики](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%81%D0%B8%D1%85%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0), [профессиональной ориентации и отбора](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%84%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5) специалистов операторского профиля. * Разработка методов защиты операторов от [эмоционального выгорания](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BC%D0%BE%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%B2%D1%8B%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5). * Анализ и оптимизация процессов [обучения](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) операторов. * Использование результатов исследований для проектирования и эксплуатации [человеко-машинных](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BA%D0%BE-%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%84%D0%B5%D0%B9%D1%81) ([человеко-информационных](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BA%D0%BE-%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%B2%D0%B7%D0%B0%D0%B8%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B8%D0%B5)) систем. | 2 ч |
| Л2.2 | **Методы** инженерной психологии  Для инженерной психологии характерен системный подход к рассмотрению изучаемых процессов и явлений, что требует применения различных методов для более полного изучения деятельности человека-оператора в человеко - машинных системах. Поэтому инженерная психология пользуется методами психологической науки, а также смежных областей (кибернетики, физиологии человека, математики, лингвистики). Среди***психологических методов,***используемых в ***инженерной психологии***, различают:  1.Психодиагностические методы (тесты, анкеты, социометрия, беседы-интервью и др.) предназначены для ис­следования процесса профессиональной деятельности человека-оператора при функционировании СЧМ, оценки деятельности человека, анализа его ошибок и факторов внешней среды.  2. Экспериментальные методы*,* предполагающие изучение психологических особенностей деятельности оператора, психологических особенностей деятельности оператора, вызванных изменением условий, цели или способа выполнения этой деятельности.  3. Методы психологической поддержки и сопровождения эф­фективной, безопасной и надежной деятельности человека в системах “человек — техника*”* включают методы: психической саморегуляции и самовосстановления человека, психоконсульта­тивной беседы, индивидуальной и групповой тренинговой и пси­хотерапевтической работы с персоналом СЧМ, музыкотерапии, двигательной терапии и др.  4.Психофизиологические и персонологические методы позво­ляют исследовать организацию психофизиологических функций человека-оператора в процессе деятельности; оценивать и конт­ролировать его функциональное состояние, работоспособность, надежность и эффективность деятельности, особенности прояв­ления его личности и индивидуальности. Психологические и физиологические методы могут быть применены лишь в реально существующих человеко-машинных системах или при наличии работающих макетов, имитаторов, испытательных стендов.  5.Математические методы применяются для формализованного описания и построения моделей деятельности оператора (статистическая обработка, определение зависимостей и соотношений).  6. Методы анализа продуктов деятельности (хронометрия, циклография, профессиографическое описание, трудовой метод, оценка изделий).  7. Методы моделирования. Предметное, математическое, кибернетическое, психологическое, статистическое *моделирование* - это наиболее специфичный для инженерной психологии метод, определяемый самим характером работы человека-оператора, взаимодействующего не столько с реальным объектом, сколько с его информационной моделью; изучение деятельности и построение на основе этого изучения психологической, математической или статистической модели.  8.Имитационные методы - моделирование с помощью ЭВМ отдельных трудовых процессов и труда в целом. Метод основан на розыгрыше (имитации) воздействия случайных факторов на деятельность оператора и функционировании человеко-машинных систем непосредственно в ходе моделирования. Смысл метода заключается в многократной реализации с помощью ЭВМ моделируемого процесса. Достоверность окончательного решения достигается статистической обработкой промежуточных результатов по множеству реализаций. Поэтому имитационные методы называют также машинным или математическим экспериментом. | 2 ч. |
| Л2.3 | **Перспективы развития инженерной психологии. Инженерная психология и космические программы**    Прикладные направления инженерной психологии: системотехническое и эксплуатационное.  Основная задача *системотехнического направления* - комплексное проектирование деятельности оператора и используемых им технических средств. При разработке СЧМ конструктор совместно с психологом должен наряду с проектированием технической части СЧМ разработать проект деятельности человека: определить ее структуру, динамику, оптимальные способы выполнения, предъявить требования к уровню профессиональной пригодности, рассчитать реальные нормы деятельности оператора и сравнить их с допустимыми значениями.  Основная задача *эксплуатационного направления* - анализ поведения и работоспособности операторов в различных режимах работы, разработка методов, критериев и средств контроля психологического состояния операторов в процессе работы, вопросы групповой психологии, вопросы профессиональной подготовки операторов и т. д.Анализ содержания инженерной деятельности. Креативная и рутинная составляющие инженерной деятельности. Совершенствование методов профессиональной ориентации, отбора и профессиональной подготовки человека для сис­тем “человек — техника”. | 2 ч. |
| **Семинары** | | |
| С2-1 | Структура и функции инженерной психологии  1.Структура инженерной психологии  2. Функции инженерной психологии  3. Основные направления исследований в инженерной психологии | 6 ч |
| С2-2 | **Методы** инженерной психологии  1.   «Психологические» методы инженерной психологии и их практическая реализация.  2. Общенаучные методы в инженерной психологии и их практическая реализация.  3**.** Новые методы и методики изучения психологии инженерной деятельности | 6 ч |
| С2-3 | **Методы** профессиональной диагностики  1. Креативность как основа профессиональной деятельности инженера  2. Диагностика креативности инженеров  3. Методика творческого решения инженерных задач (ТРИЗ) | 12 ч. |
| Самостоятельная работа студентов | | |
| СР2.1 | Проработка лекционного курса | 4 ч |
| СР2.2 | Подготовка к текущему домашнему заданию (ТДЗ) | 6 ч |
| СР2.3 | Подготовка к семинарским занятиям | 12 ч |
| СР2.4 | Конспектирование изученных источников | 8 ч. |
| СР2.5 | Подготовка рефератов, докладов, презентаций | 12 ч. |

# 5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Для обеспечения самостоятельной работы студентов по дисциплине сформирован методический комплекс, включающий следующие учебно-методических материалы:

1. Программа курса.

2. Курс лекций, разработанный ведущими преподавателями МГТУ им. Н.Э. Баумана в печатном и электронном видах, раздаваемый студентам на первом занятии и обеспечивающий их самостоятельную работу.

3. Набор электронных презентаций для использования в аудиторных занятиях.

4. Методические указания для семинарских занятий по выполнению творческих заданий в электронном виде.

5. Интерактивные электронные средства для поддержки семинарских занятий.

6. Набор вопросов и заданий для самоконтроля усвоения материала дисциплины, текущего и промежуточного контроля

7. Дополнительные учебные материалы в виде разделов диссертационных работ, отчетов по НИР, статей по теме дисциплины (на русском и английском языках).

8. Список адресов сайтов сети Интернет (на русском и английском языках), содержащих актуальную информацию по теме дисциплины.

Материалы учебно-методического комплекса рассылаются студентам по электронной почте. Ссылки на учебные издания, входящие в методический комплекс, приведены в перечне основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (раздел 7).

Дополнительные материалы перечислены в перечне ресурсов сети интернет, рекомендуемых для самостоятельной работы при освоении дисциплины (раздел 8).

Студенты получают доступ к этим материалам на первом занятии по дисциплине.

# 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине базируется на перечне компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (раздел 1). ФОС должен обеспечивать объективный контроль достижения всех результатов обучения, запланированных для дисциплины.

ФОС включает в себя:

* описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
* методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.
* типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формирующимися компетенциями в процессе освоения дисциплины (тематика заданий текущего контроля, вопросы для оценки качества освоения дисциплины, примеры заданий промежуточного / итогового контроля);

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана.

ФОСы являются приложением к данной программе дисциплины.

ФОС по дисциплине содержит следующие оценочные средства, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций при текущем и промежуточном контроле, разбитые по модулям дисциплины:

* индивидуальные темы рефератов и эссе по заданной теме;
* индивидуальные задания для выполнения контрольных работ;
* вопросы для проведения коллоквиумов по темам дисциплины;
* тесты по темам дисциплины;
* вопросы для самостоятельной проработки содержания;
* вопросы для подготовки к экзамену.

# 

# 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**7.1 Основная литература по дисциплине:**

* 1. Психология труда, инженерная психология и эргономика + CD: учебник для академического бакалавриата / Е. А. Климов [и др.] ; под ред. Е. А. Климова, О. Г. Носковой, Г. Н. Солнцевой. М.: Издательство Юрайт, 2016. - 529 с. - (Бакалавр. Академический курс).

**7.2 Дополнительные учебные материалы:**

1. Багдасарьян Н.Г., Киприянова Е.В. Парадигма инженерного образования в личностном измерении // Нижегородское образование. № 2. 2016.С. 10-17. ИФ 0, 129 http://nizhobr.nironn.ru/sites/default/files/NO-%20№2%20%282016%29.pdf
2. Багдасарьян Н.Г., Король М.П. Социальное время современной России: многомерность или «калейдоскоп разорванных фрагментов // Социальная политика и Социология. Том 15. №3(116). 2016. С.166 -175.
3. Багдасарьян Н.Г. Инженерное образование: между миссией и стандартом // Высшее образование в России. № 4, 2015.
4. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. М.: Academia 1999. – 783 с.
5. Вебер М. Избранное. Образ общества. М.: Юрист, 1994. – 702 с.
6. Гидденс Э. Ускользающий мир: как глобализация меняет нашу жизнь. – М.: Весь мир, 2004. – 116 с.
7. Гидденс Э. Социология. М.: Едиториал УРСС, 2005, - 629 с.
8. Горохов В.Г., Грунвальд А. Каждая инновация имеет социальный характер (Социальная оценка техники как прикладная философия техники) //Высшее образование в России. – 2011. - № 5. – С. 135-145.
9. Дюргейм Э. Социология. Ее предмет, метод, предназначение. – М.: Канон, 1995. – 349 с.
10. Дюркгейм Э. О разделении общественного труда. Метод социологии. М., 1991 – 572 с.
11. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество, культура. М., 2000. – 606 с.
12. Мамфорд Л. Мир машины. Техника и развитие человечества. – М.: Логос, 2001. – 404 с
13. Основы инженерной психологии. Учебник для техн. ВУЗов / Под ред. Б. Ф. Ломова. М.: Высшая школа, 1986.
14. Основы инженерной психологии: Учебник для студентов ВУЗов / Под ред. Б. А. Душкова. Екатеринбург: Академический Проект, 2002.-342с.
15. Парсонс Т. Система современных обществ. – М.: АспектПресс, 1998. – 269 с.
16. Парсонс Т. Человек в современном мире. М.: Прогресс, 1985 – 429 с.
17. Пископпель А. А. и Щедровицкий Л. П. Инженерная психология и эргономика (1958-1991). Справочник-Обзор , М., 1996.
18. Сергеев С. Ф. Инженерная психология и эргономика. М.: НИИ школьных технологий, 2008.-238с .
19. Справочник по инженерной психологии/ Под ред. Б.Ф. Ломова. М., 1982. – 368с.
20. Стрелков Ю. К. Инженерная и профессиональная психология. М.: Академия, 2005- 412с..
21. У. Вудсон, Д. Коновер. Справочник по инженерной психологии для инженеров и художников-конструкторов. Издательство "МИР", Москва, 1968.
22. Фугелова Т.А. Инженерная психология. Учебник. Тюмень: ТГНГУ, 2010-489с.

# 

# 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ

1**.** Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>

2. Публичная интернет-библиотека <http://www.edu.ru/>

3.**Электронная библиотека - Социология, Психология, Управление** <http://soc.lib.ru/books.htm>

**4.** Психологический портал – Психологический навигатор - [http://www.psynavigator.ru](http://www.psynavigator.ru/) .

# 5. Сайт Государственной корпорации Роскосмос <http://www.roscosmos.ru/>

6. Телестудия Роскосмоса <http://www.tvroscosmos.ru>

# 

# 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к работе каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

9.1. Дисциплина построена по модульному принципу, каждый модуль представляет собой логически завершенный раздел курса.

9.2. На первом занятии каждый студент получает в электронном виде полный комплекс учебно-методических материалов по дисциплине, включающий программу курса, ссылки на эл. учебники презентации лекций.,

9.3. **Лекционные занятия** посвящены рассмотрению ключевых, базовых положений курса и разъяснению учебный заданий, выносимых на самостоятельную проработку.

9.4. **Семинарские занятия** проводятся для закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения для решения практических задач в предметной области дисциплины.

9.5. **Самостоятельная работа** студентов включает проработку лекционного курса, выполнение домашних заданий, подготовку рефератов и пр. Результаты всех видов работы студентов формируются в виде их личных портфолио, которые учитываются на промежуточной аттестации. Самостоятельная работа предусматривает не только проработку материалов лекционного курса, но и их расширение в результате поиска, анализа, структурирования и представления в компактном виде современной информации их всех возможных источников.

9.6. **Текущий (рубежный) контроль** проводится в течение каждого модуля**,** его итоговые результаты складываются из оценок по следующими видам контрольных мероприятий:

* защита домашних заданий, рефератов;
* контрольные работы.
* работа на лекциях и семинарах.

9.7 Освоение дисциплины, ее успешное завершение на стадии промежуточного контроля возможно только при регулярной работе во время семестра и планомерном прохождении текущего контроля. Создать портфолио по трем модулям в каждом семестре, пройти по каждому модулю плановые контрольные мероприятия в течение экзаменационной сессии невозможно**.**

9.8. Для завершения работы в семестре студент должен выполнить все контрольные мероприятия, иметь полный комплект подготовленных домашних заданий, рефератов и концептуальных карт.

9.9. **Промежуточная аттестация** по результатам семестра по дисциплине проходит в форме экзамена, контролирующего освоение ключевых, базовых положений дисциплины, составляющих основу остаточных знаний по ней.

Оценивание дисциплины ведется в соответствии с Положением о текущей и промежуточном контроле.

**Зачет**

В рамках рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, зачет по дисциплине формируется набором в течение семестра суммы баллов, заданной в программе дисциплины, и при выполнении им всех контрольных мероприятий, предусмотренных программой дисциплины.

Зачет по курсовому проекту (работе) проставляется по результатам защиты студентами курсового проекта (работы), как правило, перед комиссией, назначенной кафедрой.

Зачет по производственной практике проставляется на основе результатов защиты студентом отчета о выполненной работе с учетом мнения руководителя практики от предприятия.

**Экзамен**

В рамках рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, **семестровая составляющая** балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

**Экзаменационную составляющую** балльной оценки студент может набрать по итогам промежуточной аттестации в форме экзамена по дисциплине во время экзаменационной сессии. По решению кафедры и при соответствующем построении учебного графика дисциплины экзаменационная составляющая может быть сформирована в течение учебного времени семестра. При этом экзаменационная сессия может использоваться для сдачи задолженностей по контрольным мероприятиям или для повышения семестровой составляющей оценки по учебной дисциплине.

**!**

Вопросы для контроля ключевых, базовых знаний, умений и навыков по дисциплине должны формулироваться ведущими преподавателями по дисциплине, утверждаться заведующим кафедрой и вноситься в программу дисциплины. Контрольные вопросы для проверки ключевых базовых знаний, умений и навыков по дисциплине должны обеспечивать возможность объективной независимой оценки знаний, умений и навыков, приобретенных студентом.

Экзамены проводятся, как правило, в письменной форме по билетам, составленным из вопросов, внесенных в программу дисциплины. На устном экзамене все дополнительные вопросы, возникающие у экзаменатора должны фиксироваться на экзаменационных листах. Кафедры, обучающие студентов с ограниченными возможностями, учитывают рекомендации ГУИМЦ.

На экзамен выделяется 30 баллов из 100. Количество вопросов и задач в билете не может превышать количество модулей учебной дисциплины в текущем семестре. Каждый вопрос и каждая задача билета оцениваются в баллах, количество которых указывается в билете. Содержание билетов доводят до студентов на консультации перед экзаменом. Экзамен считается сданным, если за него студент получил в сумме не менее 15 баллов. Студент, получивший меньший балл признаётся не прошедшим промежуточную аттестацию по данной учебной дисциплине и в зачётной ведомости ему проставляется оценка «неудовлетворительно»

Сумма баллов по всем модулям учебной дисциплины образует рейтинговую оценку по дисциплине за семестр. На экзамен выделяется 30 баллов из 100. Количество вопросов и задач в билете не может превышать количество модулей учебной дисциплины в текущем семестре. Каждый вопрос и каждая задача билета оцениваются в баллах, количество которых указывается в билете. Содержание билетов доводят до студентов на консультации перед экзаменом. Экзамен считается сданным, если за него студент получил в сумме не менее 15 баллов. Студент, получивший меньший балл, признаётся не прошедшим промежуточную аттестацию по данной дисциплине и в зачётной ведомости ему проставляется оценка «неудовлетворительно».

Таблица 6. Шкала оценивания по дисциплине в баллах

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование  модуля  дисциплины | Баллы по итогам модуля | |
| Минимум | Максимум |
|  | 8 семестр |  |  |
| 1. | Модуль 1. Психология инженерной деятельности как отрасль психологического знания | 21 | 35 |
| 2. | Модуль 2. Структура, функции и перспективы развития инженерной психологии | 21 | 35 |
| 3. | Модуль 3. Экзамен | 18 | 30 |
|  | Итого | 60 | 100 |

**Методика оценки по рейтингу**

Студент, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания и сдавший все контрольные мероприятия, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рейтинг | Оценка на экзамене, дифференцированном зачёте | Оценка на зачете |
| 85 – 100 | отлично | зачет |
| 71 – 84 | хорошо | зачет |
| 60 – 70 | удовлетворительно | зачет |
| 0 – 59 | неудовлетворительно | незачет |

# 

# 10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

В процессе преподавания дисциплины используются следующие методы и средства и программное обеспечение информационных технологий:

* e-mail преподавателей для оперативной связи
* электронные учебно-методические материалы для обеспечения самостоятельной работы студентов, доступные в Интернет**;**
* презентации в среде PowerPoint, анимации и видео сюжеты по теме дисциплины;
* список сайтов в среде Интернет для поиска научно-технической информации по разделам дисциплины;
* электронные учебно-методические материалы по подготовке к семинарским занятиям, размещенные на Персональной странице автора на сайте МГТУ им Н.Э.Баумана

# 

# 11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 4. Перечень материально-технического обеспечения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Вид занятий | Вид и наименование  оборудования |
| 1. | Лекционные и семинарские занятия | специально оборудованные аудитории с мультимедийными средствами, средствами звуковоспроизведения и имеющие выход в сеть Интернет; помещения для проведения аудиторных занятий, оборудованные учебной мебелью; аудитории оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет; студии; компьютерные классы. |
| 3. | Самостоятельная работа. | библиотека, имеющая рабочие места для студентов; выставочные залы; аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к сети Интернет. Социокультурное пространство университета позволяет студенту качественно выполнять самостоятельную работу. |

# *ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ*

|  |  |
| --- | --- |
| Номер изменения, дата внесения изменения, номер страницы для внесения изменений | |
| БЫЛО: | СТАЛО: |
| Основание: | |
| Подпись лица, ответственного за внесение изменений | |