

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Елабужский институт (филиал) КФУ



УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
Елабужского института КФУ  
Е.Е. Мерзон  
"08" июня 2023 г.

**Программа дисциплины (модуля)**

*Культура критического и рефлексивного мышления*

Направление подготовки/специальность: 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль) подготовки: Физические основы мехатроники и робототехники

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очно-заочная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2023

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и)доцент кафедры философии и социологии , к.н. Сабирова Л.А. (Кафедра философии социологии, Отделение филологии и истории), [slilja2006@rambler.ru](mailto:slilja2006@rambler.ru)

# **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО.**

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

| Шифр компетенции | Расшифровка приобретаемой компетенции                                                                                                              |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1             | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                     |
| УК-1.1           | Знать принципы поиска информации, критического анализа и синтеза информации, методики системного подхода для решения поставленных задач            |
| УК-1.2           | Уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                        |
| УК 1.3           | УК-1.3. Владеть навыками поиска, критического анализа и синтеза информации; способностью применять системный подход для решения поставленных задач |

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- способы поиска, критического анализа и синтеза информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Должен уметь:

- искать и критически анализировать информацию, применять системный подход для решения поставленных задач

Должен владеть:

- навыками поиска, критического анализа и синтеза информации, применять системный подход для решения поставленных задач

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел «ФТД. Факультативные дисциплины» основной профессиональной образовательной программы 15.03.06 "Мехатроника и робототехника (Физические основы мехатроники и робототехники)". Осваивается на 3 курсе в 5 семестре.

## **3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетных(ые) единиц(ы) на 36 часа(ов).

Контактная работа - 18 часа(ов), в том числе лекции - 6 часа(ов), практические занятия - 12 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 18 часа(ов).

Контроль (зачёт / Зачет) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 5 семестре.

## **4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

### **4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)**

| N | Разделы дисциплины / модуля | Семестр | Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах) | Самостоятельная работа |
|---|-----------------------------|---------|----------------------------------------------------------|------------------------|
|---|-----------------------------|---------|----------------------------------------------------------|------------------------|

|    |                                                                                                                      |   | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы |    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------|----------------------|---------------------|----|
| 1. | Тема 1. Понятия критического и рефлексивного мышления.                                                               | 5 | 1      | 2                    | 0                   | 2  |
| 2. | Тема 2. Логические ошибки как нарушения критического мышления                                                        | 5 | 1      | 2                    | 0                   | 2  |
| 3. | Тема 3. Когнитивные искажения                                                                                        | 5 | 1      | 2                    | 0                   | 2  |
| 4. | Тема 4. Технология развития критического и рефлексивного мышления студентов как система приемов и стратегий обучения | 5 | 1      | 2                    | 0                   | 2  |
| 5. | Тема 5. Использование технологии критического мышления в проектировании                                              | 5 | 1      | 1                    | 0                   | 2  |
| 6. | Тема 6. Критическое мышление как фактор информационной безопасности                                                  | 5 | 1      | 1                    | 0                   | 2  |
| 7. | Тема 7. Приемы работы с информацией                                                                                  | 5 | 0      | 1                    | 0                   | 2  |
| 8. | Тема 8. Критический анализ и принятие решений                                                                        | 5 | 0      | 1                    | 0                   | 4  |
|    | Итого: 36 часов                                                                                                      |   | 6      | 12                   | 0                   | 18 |

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

**Тема 1. Понятия критического и рефлексивного мышления практическое занятие:** Определение критического мышления. Характеристики навыков мышления: фокусирующие навыки, навыки сбора информации, навыки организации, навыки анализа, навыки генерирования, навыки оценки. Модели критического мышления. Методы формирования критического мышления. Методы стимулирования в технологиях развития критического мышления и их функции. Виды творческого и рефлексивного мышления.

#### **Тема 2. Логические ошибки как нарушения критического мышления.**

Сущность логических ошибок. Паралогизмы, парадоксы, софизмы, эклектизмы, аргументы, подмена тезиса, эквивокация, предвосхищение основания, мнимая логическая связь. Ф.Бэкон, Г.Лейбниц об основных причинах совершения логических ошибок. Виды логических ошибок: ошибки в тезисах; ошибки в посылах; ошибки в аргументации. Основные пути исправления логических ошибок.

#### **Тема 3. Когнитивные искажения.**

Сущность когнитивных искажений. Причины их появления. Влияние когнитивных на критическое мышление. Виды когнитивных искажений.

**Тема 4. Технология развития критического и рефлексивного мышления студентов как система приемов и стратегий обучения.** Функции трех фаз технологии развития критического мышления. Примеры использования некоторых приемов для развития критического мышления в учебной деятельности. Примеры использования конкретных приемов для развития критического мышления.

#### **Тема 5. Использование технологии критического мышления в проектировании.**

Особенности проектирования с использованием технологий критического мышления.

#### **Тема 6. Критическое мышление как фактор информационной безопасности**

Основы информационной безопасности. Виды информационной безопасности. Взаимосвязь критического мышления и информационной безопасности.

#### **Тема 7. Приемы работы с информацией**

Общие подходы к работе с информацией. Приемы работы с информацией в технологии развития критического мышления.

**Тема 8. Критический анализ и принятие решений.** Инструментарий критического мышления, необходимый для принятия решений, особенности функционирования понятий "миссия", "решение", "принятие решений", "процесс принятия решений".

#### 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная

работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года № 245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

#### **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

#### **7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке Елабужского института КФУ. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,25 экземпляра на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осуществляющих освоение данной дисциплины (модуля)

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки Елабужского института КФУ.

#### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Библиотека учебной и научной литературы - [https://biblioclub.ru/index.php?page=razd\\_n&sel\\_node=1372](https://biblioclub.ru/index.php?page=razd_n&sel_node=1372)

ЭБС «Университетская библиотека» - <https://kpfu.ru/library>

Каталог информационной системы "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" - <https://omsu.ru/about/structure/science/ub/ISedokno/>

Институт философии РАН - <https://iphras.ru/>

### 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

| Вид работ              | Методические рекомендации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| лекции                 | <p>Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции. В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. 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. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. В ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой</p>                                                                                                                                                                                                              |
| практические занятия   | <p>Методические указания по выполнению письменной практической домашней работы</p> <p>Письменная практическая домашняя работа - самостоятельная учебная работа, которая выполняется студентами .</p> <p>Письменная практическая домашняя работа выполняется под руководством преподавателя, ведущего практические занятия в группе. Основой подготовки письменной практической домашней работы служат учебники и учебные пособия по данной дисциплине. Выполнение письменной практической домашней работы способствует развитию у студентов навыков самостоятельного творческого мышления, овладению навыками составления конспекта.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| самостоятельная работа | <p>При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:</p> <p>а) готовясь к тестированию, проработайте информационный материал по дисциплине. Проконсультируйтесь с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;</p> <p>б) четко выясните все условия тестирования заранее. Вы должны знать, сколько тестов Вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.</p> <p>в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выберите правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;</p> <p>г) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выберите правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;</p> <p>д) в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант;</p> <p>е) если Вы встретили чрезвычайно трудный для Вас вопрос, не тратьте много времени на него. Переходите к другим тестам. Вернитесь к трудному вопросу в конце.</p> |
| зачет                  | <p>Назначение зачета состоит в том, что он является завершающим этапом в изучении курса (или части курса) , когда каждый студент должен отчитаться об усвоении материала, предусмотренного программой по этой дисциплине.</p> <p>Проверка знаний студентов и их оценка доверяются преподавателю, и он фактически делает это тем способом, который считает методически правильным. Некоторые методические рекомендации по приему зачетов разрабатывают кафедры, они должны осуществлять и соответствующий контроль за проведением Зачетов преподавателями.</p> <p>Методика проведения зачета такова: преподаватель выдает студенту задание в заранее определенной форме, ответ на которое определяет оценку.</p> <p>Обдумывая ответы на вопросы, студенты, как правило, записывают план и отдельные формулировки ответа. Однако целесообразно дать понять студенту, что больше ценится не зачитывание ответа, а его устная форма. Студент может зачитать сформулированное им сложное определение какого-то понятия, запомнившееся ему изречение из прочитанной книги и т.п., но не читать, опустив голову, весь ответ. В подобных случаях целесообразно остановить студента и предложить отвечать без обращения к записи ответа.</p>                                                                                                             |

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

**11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 69

Комплект мебели для преподавателя – 1 шт., посадочные места для обучающихся – 40 шт., интерактивная трибуна (с микрофоном на гусиной шее и монитором) – 1 шт. проектор – 1 шт., экран мультимедийный – 1 шт., колонки – 5 шт., доска меловая настенная – 1 шт., картины – 16 шт., веб-камера – 1 шт., выход в интернет, внутрисетевая компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду.

**Помещение для самостоятельной работы № 10**

Посадочные места для пользователей – 28 шт., металлические двусторонние стеллажи для книг – 11 шт., книжный шкаф открытый – 5 шт., проектор – 1 шт., ноутбуки для пользователей – 11 шт., шкаф каталожный – 8 шт., шкаф для одежды – 1 шт., ксерокс – 1 шт., рабочий стол библиотекаря – 1 шт., компьютер библиотекаря – 1 шт., вешалка для одежды – 1 шт., жалюзи рулонные «Омега» с фотопечатью – 4 шт., стенд настенный (бронированное стекло) – 4 шт., шкаф-витрина встроенный в арку – 2 шт., шкаф-витрина стеклянный – 2 шт., стеллаж трубчатый с деревянными полками – 2 шт., рабочий стол для инвалидов и лиц с ОВЗ – 2 шт., стол СИ-1 рабочий для инвалидов-колясочников – 1 шт., компьютер – 2 шт., наушники – 2 шт., устройство «Говорящая книга» (тифлоплеер) – 2 шт., видеоувеличитель – 2 шт., радиокласс – 1 шт., портативный тактильный дисплей – 1 шт., сканирующая читающая машина – 1 шт., сканер – 1 шт., веб-камера – 1 шт., выход в интернет, внутрисетевая компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду.

**12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
  - продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
  - продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
  - продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 15.03.06 "Мехатроника и робототехника" и профилю подготовки "Физические основы мехатроники и робототехники".



*Приложение №1*  
*к рабочей программе дисциплины*  
*ФТД.04 Культура критического и рефлексивного мышления*

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Елабужский институт (филиал) КФУ

**Фонд оценочных средств по дисциплине**  
Культура критического и рефлексивного мышления

Направление подготовки: 15.03.06 Мехатроника и робототехника  
Профиль подготовки: Физические основы мехатроники и робототехники  
Квалификация выпускника: бакалавр  
Форма обучения: очно-заочная  
Язык обучения: русский  
Год начала обучения по образовательной программе: 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю)
2. Критерии оценивания сформированности компетенций
3. Распределение оценок за формы текущего контроля и промежуточную аттестацию
4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания
  - 4.1. Оценочные средства текущего контроля
    - 4.1.1. Презентация
      - 4.1.1.1. Порядок проведения и процедура оценивания
      - 4.1.1.2. Критерии оценивания
      - 4.1.1.3. Содержание оценочного средства
    - 4.1.2. Письменное домашнее задание
      - 4.1.2.1. Порядок проведения и процедура оценивания
      - 4.1.2.2. Критерии оценивания
      - 4.1.2.3. Содержание оценочного средства
    - 4.1.3. Эссе
      - 4.1.3.1. Порядок проведения и процедура оценивания
      - 4.1.3.2. Критерии оценивания
      - 4.1.3.3. Содержание оценочного средства
  - 4.2. Оценочные средства промежуточной аттестации
    - 4.2.1. Зачет
      - 4.2.1.1. Порядок проведения и процедура оценивания
      - 4.2.1.2. Критерии оценивания
      - 4.2.1.3. Оценочные средства

1. Соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю).

| Код и наименование компетенции                                                                                                      | Индикаторы достижения компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <p>Знает способы поиска, критического анализа и синтеза информации, применяет системный подход для решения поставленных задач:</p> <p>Умеет искать и критически анализировать информацию, применяет системный подход для решения поставленных задач.</p> <p>Владеет навыками поиска, критического анализа и синтеза информации, применяет системный подход для решения поставленных задач</p> | <p><b>Текущий контроль:</b></p> <p><b>Презентация по темам:</b></p> <p>Тема 1. Понятия критического и рефлексивного мышления .</p> <p>Тема 2. Логические ошибки как нарушения критического мышления</p> <p>Тема 3. Когнитивные искажения</p> <p>Тема 4. Технология развития критического и рефлексивного мышления студентов как система приемов и стратегий обучения</p> <p>Тема 5. Использование технологии критического мышления в проектировании</p> <p>Тема 6. Критическое мышление как фактор информационной безопасности</p> <p>Тема 7. Приемы работы с информацией</p> <p>Тема 8. Критический анализ и принятие решений</p> <p><b>Письменное домашнее задание по темам:</b></p> <p>Тема 1. Понятия критического и рефлексивного мышления .</p> <p>Тема 2. Логические ошибки как нарушения критического мышления</p> <p>Тема 3. Когнитивные искажения</p> <p>Тема 4. Технология развития критического и рефлексивного мышления студентов как система приемов и стратегий обучения</p> <p>Тема 5. Использование технологии критического мышления в проектировании</p> <p>Тема 6. Критическое мышление как фактор информационной безопасности</p> <p>Тема 7. Приемы работы с информацией</p> <p>Тема 8. Критический анализ и принятие решений</p> <p><b>Эссе по темам:</b></p> <p>Тема 1. Понятия критического и рефлексивного мышления .</p> <p>Тема 2. Логические ошибки как нарушения критического мышления</p> <p>Тема 3. Когнитивные искажения</p> <p>Тема 4. Технология развития критического и рефлексивного мышления студентов как система приемов и стратегий обучения</p> <p>Тема 5. Использование технологии критического мышления в проектировании</p> <p>Тема 6. Критическое мышление как фактор информационной безопасности</p> <p>Тема 7. Приемы работы с информацией</p> <p>Тема 8. Критический анализ и принятие решений</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b></p> <p>Зачет</p> |

## 2. Критерии оценивания сформированности компетенций

| Компетенция | Зачтено                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                        | Не зачтено                                                                                                                                                |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | Высокий уровень<br>(отлично)<br>(86-100% от максимальных баллов)                                                                                        | Средний уровень<br>(хорошо)<br>(71-85% от максимальных баллов)                                                                                            | Низкий уровень<br>(удовлетворительно)<br>(56-70% от максимальных баллов)                                                                               | Ниже порогового уровня<br>(неудовлетворительно)<br>(до 55% от максимальных баллов)                                                                        |
| УК-1        | Знает принципы эффективного поиска, критического анализа и синтеза информации, комплекс методик системного подхода для решения поставленных задач       | Знает принципы поиска, критического анализа и синтеза информации, методики системного подхода для решения стандартных и нестандартных задач               | Знает базовые принципы поиска, критического анализа и синтеза информации, основные методики системного подхода для решения стандартных задач           | Не знает базовые принципы поиска, критического анализа и синтеза информации, основные методики системного подхода для решения стандартных задач           |
|             | Умеет осуществлять эффективный поиск, критический анализ и синтез информации; использовать системный подход для решения поставленных задач              | Умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации; применять системный подход для решения стандартных задач и нестандартных задач          | Умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации на основе базовых принципов; применять системный подход для решения стандартных задач | Не умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации на основе базовых принципов; применять системный подход для решения стандартных задач |
|             | Владеет навыками эффективного поиска, критического анализа и синтеза информации; способностью применять системный подход для решения поставленных задач | Владеет навыками поиска, критического анализа и синтеза информации; способностью применять системный подход для решения стандартных и нестандартных задач | Владеет базовыми навыками поиска, критического анализа и синтеза информации; способностью применять системный подход для решения стандартных задач     | Не владеет базовыми навыками поиска, критического анализа и синтеза информации; способностью применять системный подход для решения стандартных задач     |

### 3. Распределение оценок за формы текущего контроля и промежуточную аттестацию

1 семестр:

#### Текущий контроль:

**1. Презентация по темам 1-8 (10 баллов):** Понятия критического и рефлексивного мышления .

Логические ошибки как нарушения критического мышления

Когнитивные искажения

Технология развития критического и рефлексивного мышления студентов как система приемов и стратегий обучения

Использование технологии критического мышления в проектировании

Критическое мышление как фактор информационной безопасности

Приемы работы с информацией

Критический анализ и принятие решений

**2. Письменное домашнее задание по темам 1-8 (20 баллов):** Понятия критического и рефлексивного мышления .

Логические ошибки как нарушения критического мышления

Когнитивные искажения

Технология развития критического и рефлексивного мышления студентов как система приемов и стратегий обучения

Использование технологии критического мышления в педагогическом проектировании

Критическое мышление как фактор информационной безопасности

Приемы работы с информацией

Критический анализ и принятие решений

**3. Эссе по темам 1-8 (20 баллов):** Понятия критического и рефлексивного мышления .

Логические ошибки как нарушения критического мышления

Когнитивные искажения

Технология развития критического и рефлексивного мышления студентов как система приемов и стратегий обучения

Использование технологии критического мышления в педагогическом проектировании

Критическое мышление как фактор информационной безопасности

Приемы работы с информацией

Критический анализ и принятие решений.

**Итого:** 10+20+20=50 баллов

#### Промежуточная аттестация – зачет

Промежуточная аттестация проводится после завершения изучения дисциплины или ее части в форме, определяемой учебным планом образовательной программы с целью оценить работу обучающегося, степень усвоения теоретических знаний, уровень сформированности компетенций.

Промежуточная аттестация по данной дисциплине проводится в форме устного ответа обучающегося.

Преподаватель, принимающий зачет, обеспечивает случайное распределение зачетных заданий между обучающимися с помощью билетов и вправе задавать сдающему дополнительные вопросы и давать дополнительные задания помимо тех, которые указаны в билете.

Зачетный билет состоит из двух вопросов.

Устный ответ на вопросы – 50 баллов

Итого: 50 баллов

Общее количество баллов по дисциплине за текущий контроль и промежуточную аттестацию: 50+50=100 баллов.

Соответствие баллов и оценок:

0-55 – неудовлетворительно

56-70 – удовлетворительно

71-85 – хорошо

86-100 – отлично

### 4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания

#### 4.1. Оценочные средства текущего контроля

**4.1.1. Презентация по темам 1-8:** Понятия критического и рефлексивного мышления. Логические ошибки как нарушения критического мышления. Когнитивные искажения. Технология развития критического и рефлексивного мышления студентов как система приемов и стратегий обучения. Использование технологии критического мышления в педагогическом проектировании. Критическое мышление как фактор информационной безопасности. Приемы работы с информацией. Критический анализ и принятие решений

##### 4.1.1.1. Порядок проведения.

Студенту необходимо подготовить и защитить презентацию из пяти слайдов. Первые четыре слайда должны раскрывать содержание темы. Пятый слайд формулирует проблемные вопросы по представленной теме.

##### 4.1.1.2. Критерии оценивания

**Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

– качественно раскрыл содержание темы;

- прекрасно освоил понятийный аппарат;
- продемонстрировал высокий уровень понимания материала, превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

**Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

- в основном раскрыл содержание темы;
- хорошо освоил понятийный аппарат;
- продемонстрировал, в целом, высокий уровень понимания материала, превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

**Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

- частично раскрыл содержание темы;
- в недостаточной степени освоил понятийный аппарат;
- продемонстрировал невысокий уровень понимания материала, слабое умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

**Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

- не раскрыл содержание темы;
- не освоил понятийный аппарат;
- не продемонстрировал понимание материала, умения формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

#### **4.1.1.3. Содержание оценочного средства**

Примерные темы презентаций:

1. Критическое, творческое и рефлексивное мышление
2. Методы формирования критического мышления
3. Логические ошибки.
4. Когнитивные искажения, их виды
5. Функции трех фаз развития критического мышления
6. Технологии и приемы развития критического мышления студентов
7. Технологии критического мышления в педагогическом проектировании
8. Понятие информационной безопасности
9. Распространение лженауки как угроза информационной безопасности
10. Принципы критического восприятия информации
11. Инструментарий «здравомыслящего критика»

#### **4.1.2. Письменное задание по темам 1-8: Понятия критического и рефлексивного мышления.**

Логические ошибки как нарушения критического мышления. Когнитивные искажения. Технология развития критического и рефлексивного мышления студентов как система приемов и стратегий обучения. Использование технологии критического мышления в проектировании. Критическое мышление как фактор информационной безопасности. Приемы работы с информацией. Критический анализ и принятие решений

##### **4.1.2.1. Порядок проведения.**

Письменная работа выполняется под руководством преподавателя и представляет собой развернутый ответ на предложенные вопросы. Основой подготовки письменной практической домашней работы служат учебники и учебные пособия по данной дисциплине. Выполнение практической работы способствует развитию у студентов навыков самостоятельного творческого мышления, овладению навыками составления конспекта.

##### **4.1.2.2. Критерии оценивания**

**Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

- качественно раскрыл содержание темы;
- прекрасно освоил понятийный аппарат;
- продемонстрировал высокий уровень понимания материала, превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

**Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

- в основном раскрыл содержание темы;
- хорошо освоил понятийный аппарат;
- продемонстрировал, в целом, высокий уровень понимания материала, превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

**Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

- частично раскрыл содержание темы;
- в недостаточной степени освоил понятийный аппарат;
- продемонстрировал невысокий уровень понимания материала, слабое умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

**Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

- не раскрыл содержание темы;
- не освоил понятийный аппарат;
- не продемонстрировал понимание материала, умения формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

##### **4.1.2.3. Содержание оценочного средства**

Примерные темы письменной работы:

1. Идолы Ф. Бэкона, их роль в процессе познания
2. Логические законы и способы аргументации
3. Умозаключения дедуктивные и индуктивные
4. Наука и паранаучное знание
5. Законы диалектики. Их роль в процессе познания.
6. «Ловушки языка». Их критический анализ.

**4.1.3. Эссе по темам:** Понятия критического и рефлексивного мышления. Логические ошибки как нарушения критического мышления. Когнитивные искажения. Технология развития критического и рефлексивного мышления студентов как система приемов и стратегий обучения. Использование технологии критического мышления в педагогическом проектировании. Критическое мышление как фактор информационной безопасности. Приемы работы с информацией. Критический анализ и принятие решений

#### **4.1.3.1. Порядок проведения.**

Студенты самостоятельно пишут работу на заданную тему и сдают преподавателю в письменном виде. В работе производится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения. В случае публичной защиты эссе оцениваются также ораторские способности

Требования к эссе

При оформлении текста эссе следует придерживаться следующих параметров:

поля: левое – 35 мм, правое – 15 мм, верхнее – 25 мм, нижнее – 25 мм;

ориентация страницы: книжная;

шрифт: TimesNewRoman;

кегель: 14 пт (пунктов);

красная строка: 1 мм;

междустрочный интервал: полуторный;

выравнивание основного текста и сносок: по ширине.

Иллюстрации в виде рисунков, фотоснимков, схем и т.п. могут располагаться органично с текстом (возможно ближе к иллюстрируемой части) либо на отдельных листах. В любом случае выполняется нумерация (сквозная для всех разделов), которая располагается сверху. Подрисуночную нумерацию и надпись располагать внизу. Заканчивается пояснительная записка библиографическим списком источников, к которым обращался студент во время работы над разрабатываемой темой.

Объем информационно-технологической документации не регламентируется – он диктуется достаточностью для практического применения. Карточки задания для самоконтроля (если таковы имеются) вкладываются в прозрачные файлы.

Эссе по своему структурному содержанию должен содержать следующие элементы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- базовые понятия;
- историческая справка (особенности зарождения и развития, основоположники и т.д.);
- классификация (виды, формы и т.д.);
- общее и частное положения по применению в учебно-воспитательном процессе;
- глоссарий;
- список использованных источников
- приложения

#### **4.1.3.2. Критерии оценивания**

**Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

- полностью раскрыл тему;
- продемонстрировал превосходное владение материалом;
- использовал надлежащие источники в нужном количестве;
- структура работы соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы высокая.

**Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

- в основном раскрыл тему;
- продемонстрировал хорошее владение материалом;
- использовал, в целом, надлежащие источники в нужном количестве;
- структура работы, в целом, соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы достаточная.

**Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

- тему раскрыл слабо;
- продемонстрировал удовлетворительное владение материалом;
- использовал надлежащие источники в нужном количестве;

– структура работы частично соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы низкая.

**Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

- тему не раскрыл;
- продемонстрировал неудовлетворительное владение материалом;
- использовал не надлежащие источники;
- структура работы не соответствует поставленным задачам. Работа не самостоятельна.

#### **4.1.3.3. Содержание оценочного средства**

Примерные темы эссе

1. Что, по-твоему, более важно: свобода слова, право на честный суд или право на частную жизнь? Объясни.

2. По просьбе почтового офиса тебе предстоит выбрать героя новой марки. Кто бы это мог быть и почему?

3. В чем для тебя разница между смелостью и страхом?

4. Ты нашел хрустальный шар, который показывает твоё будущее. Что ты там увидел?

5. Перед тобой стоит выбор: потерять все старые воспоминания или не иметь возможности получать новые. Что бы ты выбрал и почему?

6. Если бы у тебя был друг, который говорил с тобой на том же языке, на котором ты говоришь сам с собой, как долго бы ты с ним дружил?

7. Какие внутренние тюрьмы ты уже построил из своих страхов?

#### **4.2. Оценочные средства промежуточной аттестации**

##### **4.2.1. Зачет**

##### **4.2.1.1. Порядок проведения**

По дисциплине предусмотрен зачет. Зачет проходит по билетам. В каждом билете два вопроса. Зачет нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку.

Зачет проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.

Обучающиеся выбирают билет. Дается время на подготовку (20 минут). Для ответа на вопросы билета обучающиеся вызываются по списку.

##### **4.2.1.2. Критерии оценивания.**

**Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

продемонстрировал всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

**Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

продемонстрировал полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

**Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

продемонстрировал частичное знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности при ответе на вопросы и при выполнении заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

**Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если обучающийся:**

продемонстрировал значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине

##### **4.2.1.3. Оценочные средства**

Вопросы к зачету

1. Понятие критического мышления.
2. Догмы, их роль в культуре и в процессах мышления.
3. «Идолы рода», их роль в культуре и в процессах мышления.
4. «Идолы пещеры», их роль в культуре и в процессах мышления.
5. «Идолы рынка» и «Идолы театра», их роль в культуре и в процессах мышления.
6. Герменевтика и ее роль в процессах понимания и интерпретации.
7. Диалектика как основание критического мышления.
8. Критическое мышление как результат эволюции биологических систем.



9. Логические основания критического мышления: определения, их виды, ошибки в определениях.
10. «Ловушки языка» и их критический анализ (многозначность, неточность, неясность понятий, софизмы).
11. Дедуктивные и индуктивные умозаключения. Роль примеров, образцов, аналогий в индуктивных умозаключениях.
12. Эмпирическая аргументация и ее виды (прямое подтверждения, подтверждения следствий).
13. Особенности теоретической аргументации.
14. Контекстуальная аргументация: аргументы к традиции и к авторитету.
15. Контекстуальная аргументация: (аргументы к интуиции, здравому смыслу, вере, вкусу).
16. Предвззудки как структуры предпонимания. Роль предвззудков в процессах мышления, интерпретации, оценки.
17. Основные признаки системного объекта.
18. Системы органические и неорганические.
19. Социальные группы, общество как системы. Их целостность, самодостаточность и открытость.
20. Системы и аддитивные множества.

### **Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Направление подготовки: 15.03.06 Мехатроника и робототехника  
Профиль подготовки: Физические основы мехатроники и робототехники  
Квалификация выпускника: бакалавр  
Форма обучения: очно  
Язык обучения: русский  
Год начала обучения по образовательной программе: 2022

#### **Основная литература:**

- 1 Клименко, И. С. Информационная безопасность и защита информации: модели и методы управления : монография / И.С. Клименко. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 180 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/monography\_5d412ff13c0b88.75804464. - ISBN 978-5-16-015149-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1137902>. – Режим доступа: по подписке.
2. Макотрова, Г.В. Сеть Интернет в развитии научного потенциала старшеклассников : учеб. пособие для студ. пед. спец. / Г.В. Макотрова ; под общ. ред. И.Ф. Исаева. - 3-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2019. - 275 с. - ISBN 978-5-9765-1861-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1042485>. – Режим доступа: по подписке.
3. Чатфилд, Т. Критическое мышление: анализируй, сомневайся, формируй свое мнение / Том Чатфилд ; пер. с англ. - Москва : Альпина Паблишер, 2019. - 328 с. - ISBN 978-5-96142-092-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1077990>. – Режим доступа: по подписке.

#### **Дополнительная литература:**

1. Методы научных исследований: учебно-методическое пособие / сост. С. Ю. Махов. - Орел : МАБИВ, 2020. - 164 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1510903>. – Режим доступа: по подписке.
2. Логика: краткий конспект лекций / сост. С. И. Черных; Новосиб. гос. аграр. ун-т. Юрид. фак. - Новосибирск: ИЦ НГА «Золотой Колос», 2017. - 56 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1461117>. – Режим доступа: по подписке.
3. Непряхин, Н. Ю. Анатомия заблуждений: большая книга по критическому мышлению / Н. Ю. Непряхин. - Москва: Альпина Паблишер, 2020. - 578 с. - ISBN 978-5-9614-3144-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1220201>. – Режим доступа: по подписке.
4. Шермер, М. Небеса на земле: научный взгляд на загробную жизнь, бессмертие и утопии / Майкл Шермер ; пер. с англ. - Москва : Альпина нон-фикшн, 2019. - 396 с. - ISBN 978-5-00139-088-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1078435>. – Режим доступа: по подписке.

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая  
перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 15.03.06. Мехатроника и робототехника

Профиль подготовки: Физические основы мехатроники и робототехники

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очно-заочная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2023

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Программное обеспечение: операционная система Windows, Microsoft Office, Kaspersky Free для Windows

Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM»

Электронная библиотечная система Издательства «Лань»

Электронная библиотечная система «Консультант студента»