Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Новокузнецкий институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»

Факультет физико-математический и технолого-экономический
Профилирующая кафедра технологии, профессионального обучения и общетехнических дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФМ и ТЭФ
_____ И.И. Тимченко
«15» февраля 2018г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.06.01 Введение в теорию решения изобретательских задач

Направление подготовки
44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) подготовки
Технология 2

Программа ***прикладного бакалавриата***

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
очная

Год набора: 2015

Новокузнецк 2018

Сведения об утверждении:
Рабочая программа дисциплины утверждена Ученым советом факультета
(протокол Ученого совета факультета № 5 от 3 марта 2016 г.)

Одобрена на заседании методической комиссии факультета
(протокол № 6 от 18 февраля 2016 г.)

Одобрена на заседании кафедры ТПОиОТД
(протокол № 6 от 10 февраля 2016 г.)

Зав кафедрой ТПОиОТД А.Г. Дорошенко

Изменения по годам:

Утверждена Ученым советом факультета
(протокол Ученого совета факультета №7 от 16.03.2017 г.)

Одобрена на заседании методической комиссии
(протокол методической комиссии факультета №7 от 15.03.2017 г.)

Одобрена на заседании кафедры ТПОиОТД
(протокол №5 от 26.02.2017 г.)

Зав кафедрой ТПОиОТД А.Г. Дорошенко

Изменения по годам:
На 2018 год
утвержден (а) Ученым советом факультета
(протокол Ученого совета факультета № 6 от 15.02.2018)
на 2018 год набора
Одобрен (а) на заседании методической комиссии
(протокол методической комиссии факультета № 6 от 07.02.2018)
Одобрен (а) на заседании обеспечивающей кафедры ТПО и ОТД
(протокол № 6 от 30.01.2018) Ерастов В.В. (Ф. И.О. зав. кафедрой) /
_____(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы.....4
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата 4
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 4
3.1. Объём дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в часах).....4
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 4
4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....4
4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам).....5
4.3 Содержание дисциплины и результаты ее изучения……6
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....7
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 7
6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) 7
6.2 Типовые контрольные задания или иные материалы 7
6.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.....9
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....9
а) основная учебная литература: 9
б) дополнительная учебная литература:.....9
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).....9
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 10
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....10
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).....10

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы 44.03.01 Педагогическое образование профиль «Технология 1»

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

Коды компетенции	**Результаты освоения ООП Содержание компетенций***	**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**
СК-1	способен конструировать и проектировать технические объекты и технологические процессы	**знать** основы теории решения изобретательских задач; **уметь** применять алгоритм решения изобретательских задач; **владеть** навыками решения творческих технических задач.
СК-5	способен анализировать механические, эксплуатационные и технологические свойства различных материалов, осуществлять их выбор и технологию обработки для получения заданных свойств	**знать** основные физические свойства различных материалов и технологии их обработки; **уметь** формулировать технические и физические противоречия на уровне свойств и характеристик материалов и процессов, описываемых в задачах; **владеть** навыками выбора материалов и способов их обработки в соответствиями требованиями решаемых задач.
СК-8	способен ориентироваться, находить, пользоваться информацией о современных тенденциях развития техники, технологии, экономики и достижениях научно-технического прогресса	**знать** основные направления развития техники, технологии, и научно-технического прогресса **уметь** анализировать и оценивать качество информации для учебно-образовательного процесса; **владеть** методами сбора, представления и обработки информации об инновационных процессах в различных отраслях хозяйства

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Данная дисциплина относится к числу обязательных дисциплин по выбору профессионального цикла Б3 основной образовательной программы по направлению 44.03.01 Педагогическое образование профиль «Технология 1». Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре. Поэтому ее изучение во многом основано на знаниях, умениях и готовности студентов, сформированных в общеобразовательных учреждениях при изучении, прежде всего, таких естественнонаучных дисциплин как «Физика», «Химия», а также «Технологии».

В первой семестре студентами изучается такая взаимосвязанная дисциплина как «Прикладная физика».

В свою очередь освоение данной дисциплины является предшествующим изучению таких творческо-технических дисциплин как «Материалы и технологии в техническом творчестве», «Техническое моделирование и

конструирование», «Основы проектирования», «Изобретательская деятельность и развитие творческих способностей» и др.

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетных единицы (ЗЕТ), 108 академических часов.

3.1. Объём дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в часах)

Объём дисциплины	**Всего часов**	
	для очной формы обучения	для заочной /очно-заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	36	10
Аудиторная работа (всего**):	36	10
в т. числе:		
Лекции	18	4
Семинары, практические занятия	18	6
Практикумы		
Лабораторные работы		
в т.ч. в активной и интерактивной формах	8	4
Внеаудиторная работа (всего**):		
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:		
Курсовое проектирование		
Групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем		
Творческая работа (эссе)		
Самостоятельная работа обучающихся (всего**)	32	89
Вид промежуточной аттестации обучающегося экзамен	36	9

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

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость *(часах)*	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
		всего	лекции	семинары, практические занятия		
1.	От метода «проб и ошибок» до ТРИЗ	**28**	**6**	**6**	**16**	Устный опрос Практич. задания
2.	Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ) – основной инструмент ТРИЗ	**44**	**12**	**12**	**20**	Устный опрос Решение задач
3.	Экзамен	**36**				
4.		**108**	**18**	**18**	**36**	

для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость *(часах)*	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
		всего	лекции	семинары, практические занятия		
1.	От метода «проб и ошибок» до ТРИЗ	**40**	**2**	**2**	**36**	Устный опрос Практич. задания
2.	Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ) – основной инструмент ТРИЗ	**59**	**2**	**4**	**53**	Устный опрос Решение задач
3.	Экзамен	**9**				
4.		**108**	**4**	**6**	**89**	

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№	Наименование раздела	Лекции *(название и № темы)*	Практические занятия *(название и № темы)*
1	От метода «проб и ошибок» до ТРИЗ	1 Метод «проб и ошибок» в изобретательстве 2 Методы активизации перебора вариантов 3 Развитие и сущность ТРИЗ	1 Применение метода «мозгового штурма» при решении творческих технических задач 2 Применение метода «морфологического анализа» при решении

			творческих технических задач 3 Применение метода «фокальных объектов» при решении творческих технических задач
2	Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ) – основной инструмент ТРИЗ	1 Алгоритм решения изобретательских задач 2 Идеальность технических систем 3 Законы развития технических систем 4 Принципы организации технических систем 5 Принципы разрешения технических противоречий 6 Функционально-стоимостный анализ	1 Решение общеразвивающих и физико-технических ТРИЗ-задач (4ч) 2 Решение технических задач с помощью АРИЗ (4ч) 3 Решение творческих технических задач с помощью АРИЗ (4ч)

4.3 Содержание дисциплины и результаты ее изучения

№ п/п	Тема и её содержание	Интерактивные формы проведения	Результаты обучения, формируемые компетенции
1.	От метода «проб и ошибок» до ТРИЗ: Возникновение и роль метода «проб и ошибок» в эволюции человечества, достоинства и недостатки. Сущность методов активизации перебора вариантов: «мозгового штурма», синектики, морфологического анализа, контрольных вопросов, фокальных объектов, их достоинства и недостатки. Исторические предпосылки возникновения, авторы, развитие и сущность ТРИЗ, особенности внедрения в практику. Практические занятия: Применение методов активизации перебора вариантов при решении творческих технических задач (методы «мозгового штурма», «морфологического анализа», «фокальных объектов»)	Проблемное обучение, учебная дискуссия, мозговой штурм	*СК-1* *СК-5* *СК-8*
2.	Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ) – основной инструмент ТРИЗ: Структура АРИЗ. Идеальность технических систем. Способы приближения к идеальной технической системе. Законы развития технических систем. Принципы организации технических систем. Техническое и физическое противоречие. Принципы разрешения технических противоречий. Функционально-стоимостный анализ. Практические занятия: Решение общеразвивающих и физико-технических задач. Решение творческих технических задач с помощью АРИЗ	Проблемное обучение, учебная дискуссия	*СК-1* *СК-5* *СК-8*

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для организации самостоятельной работы обучающимся рекомендуется пользоваться конспектами, а также перечнем основной и дополнительной учебной литературы, приведенном в п.7 данной рабочей программы и Интернет-ресурсами п.8.

№ п/п	Название раздела, темы	Самостоятельная работа студентов		
		Количество часов	Задания, выносимые на самостоятельную работу	Формы контроля
1	От метода «проб и ошибок» до ТРИЗ	16	Применение методов активизации перебора вариантов при решении задач	Письменный отчет, опрос, защита выполненных заданий
2	Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ) – основной инструмент ТРИЗ	20	Решение творческих технических задач с помощью АРИЗ	

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	наименование оценочного средства
1.	От метода «проб и ошибок» до ТРИЗ	СК-1 СК-5 СК-8	Экзаменационные вопросы (билеты)
2.	Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ) – основной инструмент ТРИЗ	СК-1 СК-5 СК-8	Экзаменационные вопросы (билеты)

6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

Экзамен

а) типовые вопросы:

1. Роль изобретательства в истории и эволюции человечества
2. Изобретательство: от метода проб и ошибок до ТРИЗ
3. Методы активизации перебора вариантов: метод мозгового штурма
4. Методы активизации перебора вариантов: метод морфологического анализа
5. Методы активизации перебора вариантов: метод контрольных вопросов
6. Методы активизации перебора вариантов: метод фокальных объектов
7. Методы активизации перебора вариантов: метод синектики
8. Уровни ТРИЗ-задач
9. Содержание мини-АРИЗ
10. Понятие идеальной технической системы
11. Вещество и правила повышения его идеальности

12. Устройство и правила повышения его идеальности
13. Способ и правила повышения его идеальности
14. Законы развития технических систем: кинематика
15. Законы развития технических систем: статика
16. Законы развития технических систем: динамика
17. Принципы организации технических систем
18. Понятие и структура технического противоречия
19. Понятие и роль физического противоречия при решении изобретательских задач
20. Приемы разрешения технических противоречий
21. Функционально-стоимостный анализ

б) критерии оценивания компетенций (результатов)

Компетенции оцениваются по полноте, широте и глубине соответствующих знаний, по умению применять данные знания в процессе выполнения соответствующих заданий и по степени овладения соответствующими навыками. Поэтому при оценивании сформированности компетенций на экзамене, помимо качества усвоения теоретического (лекционного) курса дисциплины, учитывается своевременность, качество и творческий подход к выполнению и защите практических заданий, решению задач, выполнению заданий для самостоятельной работы.

в) описание шкалы оценивания

Конкретная оценка на экзамене выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Оценка *«отлично»*

Студент демонстрирует высокую степень полноты знаний в соответствии с вопросами экзаменационного билета; дополняет свой ответ знаниями по другим вопросам/билетам, сведениями сверх теоретического (лекционного) материала; приводит яркие примеры из практического опыта по соответствующим вопросам.

По результатам текущего контроля показал своевременность и высокое качество выполнения обязательных и дополнительных практических заданий, проявив творческий подход к обучению.

Оценка *«хорошо»*

Студент демонстрирует полноту знаний в соответствии с вопросами экзаменационного билета выше среднего уровня; может дополнять свой ответ знаниями по другим вопросам/билетам при незначительной помощи (наводящие вопросы); не обладает сведениями сверх теоретического (лекционного) материала; приводит примеры из практического опыта по соответствующим вопросам.

По результатам текущего контроля показал своевременность и хорошее качество выполнения обязательных и дополнительных практических заданий, иногда проявляя творческий подход к обучению.

Оценка *«удовлетворительно»*

Студент демонстрирует средний уровень полноты знаний в соответствии с вопросами экзаменационного билета; затрудняется дополнять свой ответ знаниями по другим вопросам/билетам дисциплины; слабо ориентируется в теоретическом (лекционном) материале; приводит некоторые примеры из практического опыта слабо соответствующие вопросам.

По результатам текущего контроля показал несвоевременность и/или среднее качество выполнения обязательных и дополнительных практических заданий, применяя преимущественно репродуктивный подход к обучению.

Оценка *«неудовлетворительно»*

Студент демонстрирует низкий и ниже среднего уровень полноты знаний в соответствии с вопросами экзаменационного билета; затрудняется ответить на вопросы по другим вопросам/билетам дисциплины; плохо ориентируется в теоретическом (лекционном) материале; затрудняется привести примеры из практического опыта по соответствующим вопросам.

По результатам текущего контроля показал несвоевременность и/или низкое качество выполнения обязательных практических заданий и/или невыполнение дополнительных, применяя репродуктивный подход к обучению.

6.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

В процессе изучения дисциплины «Введение в теорию решения изобретательских задач» предусмотрено выполнение ряда практических заданий и решение задач. Текущий контроль осуществляется посредством их представления и защиты студентами, а также посредством выполнения дополнительных практических заданий. В качестве формы итогового контроля знаний по дисциплине предусмотрен экзамен. Промежуточный контроль знаний осуществляется в виде письменного или устного ответа на экзаменационные билеты.

Результат оценивается шкалой оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Перечень вопросов для устного ответа содержится в рабочей программе и сообщается студентам заранее.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. Альтшуллер Г. Найти идею: Введение в ТРИЗ — теорию решения изобретательских задач [Электронный ресурс]. - "Альпина Паблишер", 2013. 402 стр. ISBN 978-5-9614-4289-2. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=32475

2. Ревенков А.В. Теория и практика решения технических задач» [Электронный ресурс]: Учебное пособие / А.В. Ревенков, Е.В. Резчикова. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 384 с. - (Высшее образование) ISBN 978-5-91134-750-5. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=393244

3. Шпаковский Н.А. ТРИЗ. Анализ технической информации и генерация новых идей » [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.А. Шпаковский. - М.: Форум, 2010. - 264 с. - (Высшая школа) ISBN 978-5-91134-389-7. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=181098

б) дополнительная учебная литература:

1. Заенчик В. М. Основы творческо-конструкторской деятельности [Текст]: предметная среда и дизайн. - Москва: Академия, 2006. - 315 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 309-312. - ISBN 57695 2800 1.

2. Техническое творчество учащихся [Текст]: книга для бакалавров и учителей технологии / В. М. Заенчик, В. Е. Шмелев, П. Н. Медведев и др. ; под ред. А. А. Карачева. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. - 431 с. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 420-426. - ISBN 9785222132296.

3. Иванов Г. И. Формулы творчества, или Как научиться изобретать [Текст]: книга для учащихся ст. классов / Г. И. Иванов. - Москва: Просвещение, 1994. - 207 с. - Библиогр.: с. 206. - ISBN 5090041350.

4. Кузнецов М. Е. ТРИЗ-задачи в процессе личностно ориентированного обучения школьников [Текст]: учебно-методическое пособие: [16+] / под редакцией А. Н. Ростовцева. - Новокузнецк: [РИО НГПИ], 2001. - 84 с. - Библиогр.: с. 83. - ISBN 5-85117-175-8.

5. Введение в ТРИЗ. Основные понятия и подходы. Электронная книга. Официальное издание Фонда Г.С. Альтшуллера. 2003

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Сайт TRIZLAND.RU Креативный мир http://www.trizland.ru/
Сайт Официальный фонд Г.С. Альтшуллера http://altshuller.ru/
Сайт ОТСМ-ТРИЗ http://trizminsk.org/
Сайт Центр креативных технологий http://inventech.ru/
Сайт Экспертные системы ТРИЗ-ШАНС http://www.triz-chance.ru/

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

Дисциплина «Введение в ТРИЗ» в соответствии с учебным планом изучается студентами на начальном этапе профессиональной подготовки бакалавров педагогического образования, обучающихся по профилю « технология» – на первом курсе (во втором семестре). Основой для ее изучения являются знания и умения, полученные студентами-первокурсниками в общеобразовательных школах и других образовательных учреждениях, а также из курса прикладной физики который они начинают изучать также во втором семестре.

При этом содержание дисциплины является основой для изучения таких конструкторско-технологических дисциплин как «Техническое моделирование и конструирование», «Основы проектирования» и др.

Дисциплина имеет классическую структуру – состоит из курса лекций и семинарских занятий. При этом рекомендуется, чтобы семинарским занятиям предшествовал ряд лекций (не менее двух-трех).

Последовательность изучения дисциплины обусловлена степенью сложности осваиваемых методов решения изобретательских задач. На практических занятиях студенты решают технические задачи разной сложности, начиная с общеразвивающих и заканчивая творческими. Параллельно усложняются и методы их решения. Для решения задач необходимы теоретические знания получаемые студентами из курса лекций, а также посредством самостоятельной работы с литературой.

Решение задач может выполняться как индивидуально, так и в малых группах (до четырех человек), в зависимости от применяемого метода решения. Выполненные задания презентуются и оцениваются как преподавателем, так и студентами других микрогрупп. Это придает соревновательный мотив и позволяет выявить роль и вклад каждого из участников микрогруппы в процессе выполнения общего задания.

Все это позволяет преподавателю иметь представление об уровне усвоения каждым из студентов разных методов решения изобретательских задач и при необходимости вносить коррективы перед итоговой формой контроля - экзаменом.

Требования к экзамену определены в соответствии с положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Для допуска к экзамену необходимо выполнить и успешно сдать практические задания по всем темам. Качество выполненных заданий оценивается рейтинговыми баллами, которые учитываются при выставлении итоговой оценки.

Главное отличие в преподавании дисциплины на заочной форме обучения обусловлено меньшим количеством аудиторных занятий. В связи с этим на занятиях больше внимания уделяется основному инструменту ТРИЗ – алгоритму решения изобретательских задач. Другие методы рассматриваются студентами преимущественно самостоятельно.

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

справочных систем (при необходимости)

При осуществлении образовательного процесса (лекции) используются слайд-презентации MS Power Point

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

1) Компьютер с прикладным программным обеспечением, с программным обеспечением Adobe Acrobat Reader, PowerPoint, программой для просмотра видеофайлов.
2) Проектор;
3) Экран;
4) Интерактивная доска;
5) Колонки.

12. Иные сведения и (или) материалы

12.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

В рамках учебного курса различные виды активных и интерактивных форм проведения занятий: мозговой штурм, работа в малых группах, круглый стол, тренинг, проблемная лекция и т.д.

12.2 Занятия, проводимые в интерактивных формах

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Объем аудиторной работы в интерактивных формах по видам занятий (час.)*			Формы работы**
		Лекц.	Практич	Лабор.	
1	Применение метода «мозгового штурма» при решении творческих технических задач		2		мозговой штурм
2	Применение метода «синектики» при решении творческих технических задач		2		мозговой штурм
3	Применение метода «морфологического анализа» при решении творческих технических задач		2		работа в малых группах, тренинг
4	Применение метода «фокальных объектов» при решении творческих технических задач		2		работа в малых группах, тренинг
	ИТОГО по дисциплине:		8		

12.3. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности реализации программы курса для инвалидов и людей с ограниченными возможностями здоровья зависит от состоянии их здоровья и конкретных проблем, возникающих в каждом отдельном случае.

При организации образовательного процесса для слабослышащих студентов от преподавателя курса требуется особая фиксация на собственной артикуляции. Говорить

следует немного громче и четче.

На занятиях преподавателю требуется уделять повышенное внимание специальным профессиональным терминам, а также к использованию профессиональной лексики. Для лучшего усвоения слабослышащими специальной терминологии необходимо каждый раз писать на доске используемые термины и контролировать их усвоение.

В процессе обучения рекомендуется использовать разнообразный наглядный материал (компьютерные мультимедийные презентации).

В процессе работы со слабовидящими студентами педагогическому работнику следует учитывать, что для усвоения информации слабовидящим требуется большее количество повторений и тренировок по сравнению с лицами с нормальным зрением.

Информацию необходимо представлять в том виде, в каком ее мог бы получить слабовидящий обучающийся: крупный шрифт (16 - 18 пунктов). Следует предоставить возможность слабовидящим использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры во время занятий по курсу. При лекционной форме занятий студенту с плохим зрением следует разрешить пользоваться диктофоном - это его способ конспектировать. Не следует забывать, что все записанное на доске должно быть озвучено.

В работе с маломобильными обучающимися предусматривается возможность консультаций посредством электронной почты.

Составитель (и): Чупин Д.Ю. доцент

(*фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей)*)

Макет рабочей программы дисциплины (модуля) разработан в соответствии с приказом Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367, одобрен научно-методическим советом (протокол № 8 от 09.04.2014 г.) и утвержден приказом ректора от 23.04.2014 № 224/10.