

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»

Новокузнецкий институт (филиал)

(Наименование филиала, где реализуется данная дисциплина)

Факультет Физико-математический и технолого-экономический

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

И.И. Тимченко

2016 г.

Рабочая программа дисциплины

*Б1.В.ОД.14.4 Формирование и развитие технических интересов и
способностей*

Код, название дисциплины /модуля

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Код, название направления / специальности

Направленность (профиль) подготовки

Технология и Дополнительное образование

Программа прикладного бакалавриата

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Бакалавр/ магистр / специалист

Форма обучения

Очная, заочная

Очная, очно-заочная, заочная

Год набора: 2016

Новокузнецк 2016

Сведения об утверждении:

Рабочая программа дисциплины утверждена Ученым советом факультета
(протокол Ученого совета факультета № 5 от 03 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

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы _44.03.05 Педагогическое образование (профили Технология и Дополнительное образование)	4
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата	5
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	5
3.1. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	6
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)	7
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	9
6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине	9
6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы	9
6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций	14
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	15
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	16
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	16
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	17
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	17
12. Иные сведения и (или) материалы	18
12.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	18
12.2. Занятия, проводимые в интерактивных формах	18
12.3. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	18

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (профили Технология и Дополнительное образование)

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

Коды компетенции	Результаты освоения ООП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся	Знать: законы развития личности и проявления личностных свойств, теории и технологии учета возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. Уметь: разрабатывать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. Владеть: технологиями развития у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира.
СПК-2	способен формировать технологические знания, умения, воспитывать и развивать технологически важные качества	знать теоретические основы технического творчества и развития технического мышления; уметь использовать современные педагогические технологии для формирования технологических знаний и умений на уроках технологии и в дополнительном образовании; владеть навыками формирования технической и технологической культуры

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Данная дисциплина относится к выборным дисциплинам обязательной части профессионального цикла.

Основные цели, преследуемые данным курсом, заключаются в повышении общетехнического кругозора, обобщении знаний, полученных при изучении различных технических и технологических дисциплин, а также в подготовке студентов к руководству проектами в рамках образовательной области «Технология» и в системе дополнительного образования. Курс «Формирование и развитие технических интересов и способностей» базируется на знаниях студентов полученных на следующих дисциплинах:

- Методика обучения технологии;
- Методика обучения в системе дополнительного образования;
- Введение в теорию решения изобретательских задач;
- Техническое моделирование и конструирование;
- Основы проектирования

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре.

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 4 зачетных единицы (ЗЕТ), 144 академических часа.

3.1. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объём дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной /очно-заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)		
Аудиторная работа (всего):	64	12
в т. числе:		
Лекции	16	4
Семинары, практические занятия	48	8
Практикумы		
Лабораторные работы		
Внеаудиторная работа (всего):		
в.т. числе в интерактивной форме	18	2
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:		
Курсовое проектирование		
Групповая, индивидуальная консультация и иные виды		

Объём дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной /очно-заочной формы обучения
учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем		
Творческая работа (эссе)		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	44	123
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 трудоемкость (<i>часов</i>)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятель ная работа обучающихся	
		всего	лекции	семинары, практические занятия		
1.	Теоретические основы технического творчества	26	4	12	10	тестирование
2.	Формирование технической и технологической культуры	26	4	12	10	тестирование
3.	Развитие технического мышления	34	4	16	14	защита лабораторных работ, тестирование
4.	Детский технопарк	22	4	8	10	тестирование
	Итого	108	16	48	44	

для заочной (очно-заочной) формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия	самостоятельная работа	

		всего	лекции	семинары, практические занятия	обучающихся	
1.	Теоретические основы технического творчества	20			25	
2.	Формирование технической и технологической культуры	36	2	2	30	
3.	Развитие технического мышления	52	2	4	38	
4.	Детский технопарк	34		2	30	
5.						
6.						

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Теоретические основы технического творчества	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
1.1	Творчество как компонент общей культуры	Три круга творчества. Творчество как процесс рождения новообразований. Предметная среда. Четыре закона жизни.
1.2	Основы теории творчества	Соотношение творческих и интеллектуальных способностей. Креативность, ее отличия от творческих способностей. Объекты развития креативности.
1.3	Виды и фазы творческой деятельности	Особенности научного и технического творчества. Три фазы творческого процесса. Результаты технического творчества.
1.4	Развитие, его формы и законы	Виды развития. Обучаемость и обученность. Законы развития технического творчества.
<i>Содержание практических занятий</i>		
1.5	Техническое творчество	Техническое творчество в системе дополнительного образования, его виды и особенности.
2	Формирование технической и технологической культуры	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
2.1	Техническая культура, история возникновения	История российских изобретений. Международная классификация изобретений. Сведения об изобретениях.
2.2	Технологическая культура, ее особенности и способы формирования	Особенность изобретательской деятельности. Изобретательство как технология интеллектуальной деятельности. АРИЗ.
2.3	Влияние технической и	Научно-технический прогресс, предпосылки возникновения и

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
	технологической культуры на развитие общества	этапы развития. Развитие новых отраслей производства под влиянием технологической революции
<i>Содержание практических занятий</i>		
2.4	Теория решения изобретательских задач	Классификация методов активизации технического творчества. Технология использования инструментов ТРИЗ.
3	Развитие технического мышления	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
3.1	Интеллектуальная собственность	Понятие собственности и защита собственности. Авторское право. Промышленная собственность.
3.2	Объекты интеллектуальной собственности	Произведения науки, искусства и литературы как объекты авторского права. Объекты интеллектуальной собственности созданные с использованием ЭВМ. Изобретения, полезные модели и промышленные образцы как объекты патентного права.
3.3	Правила составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патента	Выявление изобретения и подготовка заявки на выдачу патента на изобретение и полезную модель. Подготовка материалов заявки на промышленный образец. Охрана прав на непатентоспособные творческие решения (ноу-хау).
<i>Содержание практических занятий</i>		
3.4	Разработка фирменного наименования	Подготовка материалов заявки на товарный знак, знак обслуживания.
<i>Темы лабораторных занятий</i>		
3.5	Выявление изобретения и подготовка заявки на выдачу патента на изобретение и полезную модель	Патентно-информационные исследования. Анализ изобретений. Подача заявки. Состав заявки. Особенности подачи заявки на полезную модель.
3.6	Подготовка материалов заявки на промышленный образец	Алгоритм выявления промышленного образца. Особенности подготовки материалов заявки на промышленный образец. Состав заявки.
4	Детский технопарк	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
4.1	Появление технопарков, их структура и принцип действия	Технопарки, их виды и разновидности, история возникновения. Основные принципы функционирования технопарков.
4.2	Особенности детских технопарков	Детские технопарки: состояние, проблемы, перспективы развития. Детский технопарк как площадка для формирования технического мышления и развития творческих способностей.
<i>Содержание практических занятий</i>		
4.3	Принципы построения детских технопарков	Анализ развития технопаркового движения в России

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

1. График самостоятельной работы, определяющий сроки и форму текущих и промежуточных аттестаций.
2. Расписание зачетов и экзаменов, определяющее сроки промежуточной аттестации.
3. Материалы, определяющие содержание аттестации, включающие:
 - Рабочую программу учебной дисциплины «Формирование и развитие технических интересов и способностей» (содержание дисциплины по разделам и темам);
 - Вопросы для самоконтроля.
4. Материалы для проведения текущей и итоговой аттестации по дисциплине, включающие:
 - Тестовые задания.
 - Вопросы к экзамену.
5. Учебно-методический комплекс, находящийся в свободном доступе во внутренней сети вуза по адресу: litera:/ физико-математический и технологический факультет/кафедра ТПОиОТД /

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	Код контролируемой компетенции (или её части)	наименование оценочного средства
1.	Теоретические основы технического творчества	ОПК – 2, СПК – 2	тест, собеседование
2.	Формирование технической и технологической культуры	ОПК – 2, СПК – 2	тест, собеседование
3.	Развитие технического мышления	ОПК – 2, СПК – 2	тест, собеседование
4.	Детский технопарк	ОПК – 2, СПК – 2	тест, собеседование

6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

6.2.1. Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Творчество как компонент общей культуры.
2. Основы теории творчества.
3. Виды и фазы творческой деятельности.
4. Результат творческой деятельности.
5. Законы развития технического творчества.
6. Общие сведения об изобретательской деятельности.

7. Международная классификация изобретений.
8. Изобретательство как технология интеллектуальной деятельности.
9. Понятие собственности и защита собственности.
10. Авторское право.
11. Промышленная собственность.
12. Объекты интеллектуальной собственности.
13. Объекты изобретений.
14. Описание изобретений.
15. Формула изобретения.
16. Полезная модель.
17. Промышленный образец.
18. Правила составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патента.

6.2.2. Примерные вопросы для собеседования

1. В чем заключается сущность творчества?
2. В чем состоит отличие творческих способностей от креативности?
3. Что является результатом технического творчества?
4. Какие законы технического творчества существуют?
5. Какова цель методов активизации творческого поиска?
6. В чем состоит алгоритм поиска новых технических решений?
7. Что вкладывается в понятие интеллектуальной собственности?
8. Что является объектами права интеллектуальной собственности?
9. Охарактеризуйте понятие промышленной собственности?
10. Чем отличается полезная модель от изобретения?
11. Назовите сроки действия патента?
12. Что вкладывается в понятие «формула изобретения»?
13. В чем состоит информационный поиск?
14. Какие объекты интеллектуальной собственности не являются патентоспособными?

6.2.3. Темы докладов по разделам дисциплины

Теоретические основы технического творчества	Виды и особенности технического творчества Творчество как процесс рождения новообразований Законы развития технического творчества Техническое творчество в системе дополнительного образования
Изобретательская деятельность	История российских изобретений Методы изобретательского творчества Г.С. Альтшуллер – советский инженер изобретатель ТРИЗ как технология интеллектуальной деятельности
Система патентования	Патентное законодательство Авторское право Промышленная собственность Объекты интеллектуальной собственности

6.2.4. Примерные тестовые задания

1. Отношения, связанные с интеллектуальной собственностью, регламентируются в РФ:
 1. первой частью гражданского кодекса РФ;
 2. второй частью гражданского кодекса РФ;
 3. третьей частью гражданского кодекса РФ;
 4. четвертой частью гражданского кодекса РФ.
2. Совокупность правовых норм, регулирующих отношения при создании и использовании произведений называются:
 1. авторское право;
 2. патентное право;
 3. гражданский кодекс;
 4. смежное право;
 5. уголовное право.
3. Новое, имеющее изобретательский уровень и промышленно применимое охранное техническое решение в любой области, относящееся к продукту или способу – это:
 1. изобретение;
 2. полезная модель;
 3. промышленный образец;
 4. открытие.
4. Совокупность существенных признаков не известная из любых сведений, ставших общедоступными в мире до даты приоритета – это:
 1. новизна;
 2. оригинальность;
 3. изобретательский уровень;
 4. открытие.
5. Продуктом как объектом изобретения является:
 1. устройство;
 2. штамм микроорганизмов;
 3. культура клеток растений или животных;
 4. генетическая конструкция;
 5. все вышеперечисленное.
6. Критериями полезной модели являются:
 1. новизна и оригинальность;
 2. новизна и промышленная применимость;
 3. новизна, изобретательский уровень и промышленная применимость;
 4. все перечисленное.
7. Документ, удостоверяющий приоритет, авторство изобретения, полезной модели или промышленного образца и исключительное право на изобретение, полезную модель или промышленный образец – это:
 1. авторское свидетельство;
 2. патент;
 3. лицензия;

4. заявка на изобретение.
8. Патент на полезную модель действует до истечения ____ лет с даты подачи заявки в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности:
1. 5;
 2. 10;
 3. 15;
 4. 20;
 5. 25.
9. Приоритет изобретения, полезной модели или промышленного образца устанавливается по:
1. дате публикации сведений о заявке;
 2. дате начала экспертизы заявки по существу;
 3. дате поступления заявки в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности;
 4. дате отправления заявки;
 5. дате публикации сведений о выдаче патента.
10. Физическое или юридическое лицо, обладающее правом исключительной собственности на объект промышленной собственности (изобретение, полезная модель, промышленный образец) – это:
1. автор изобретения, полезной модели или промышленного образца;
 2. патентный поверенный;
 3. патентообладатель;
 4. лицензиат.
11. Признаются ли малые архитектурные формы, например решения внешнего вида киосков, палаток, ларьков, транспортных остановок и т.п., промышленными образцами:
1. да;
 2. нет.
12. Патент по заявке на полезную модель может быть выдан по результатам:
1. экспертизы по существу;
 2. формальной экспертизы и экспертизы по существу;
 3. формальной экспертизы.
13. Отличительная часть формулы изобретения включает:
1. общие признаки для заявляемого объекта изобретения и прототипа;
 2. признаки, общие для прототипа и аналогов;
 3. признаки, общие для заявляемого объекта и аналогов;
 4. признаки, отличающие заявляемый объект изобретения от прототипа.

Краткая характеристика используемых оценочных средств

Оценочное средство	Критерии оценки	Шкала оценивания
Доклад	• полнота собранного теоретического контролируемого материала • свободное владение содержанием • умение соблюдать заданную форму изложения.	• «отлично» - доклад содержит полную информацию по представляемой теме, основанную на обязательных литературных источниках и современных публикациях; свободно и корректно отвечает на вопросы и замечания аудитории; точно укладывается в рамки регламента (7 минут). • «хорошо» - представленная тема раскрыта, однако доклад содержит неполную информацию по представляемой теме; аргументированно отвечает на вопросы и замечания аудитории, однако выступающим допущены незначительные ошибки в изложении материала и ответах на вопросы. • «удовлетворительно» - выступающий демонстрирует поверхностные знания по выбранной теме, имеет затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии курса. • «неудовлетворительно» - доклад не подготовлен либо имеет существенные пробелы по представленной тематике, основан на недостоверной информации, выступающим допущены принципиальные ошибки при изложении материала.
Собеседование	• полнота знаний теоретического и практического контролируемого материала	• «зачтено» - студент демонстрирует знание материала по работе; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. • «не зачтено» - имеются существенные пробелы в знании материала по работе, а также допущены принципиальные ошибки при ответе.
Тест	• полнота знаний теоретического контролируемого материала • количество правильных ответов	• «отлично» - процент правильных ответов 85 - 100%; • «хорошо» - процент правильных ответов 70 - 84%; • «удовлетворительно» - процент правильных ответов 50 - 69%; • «неудовлетворительно» - процент правильных ответов менее 50%.
Экзамен	• полнота знаний теоретического контролируемого материала • свободное владение материалом	• «отлично» - полное раскрытие содержания вопроса с примерами; правильное смысловое построение ответа; грамотное владение терминологией. • «хорошо» - ответ достаточно полный, допущены незначительные ошибки в изложении.

Оценочное средство	Критерии оценки	Шкала оценивания
		• «удовлетворительно» - поверхностное знание вопроса; неточность или обобщённость ответа; смысловые ошибки. • «неудовлетворительно» - слабое понимание предмета, либо отсутствие знаний.

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

С целью определения уровня овладения компетенциями, закрепленными за дисциплиной, в заданные преподавателем сроки проводится текущий и промежуточный контроль знаний, умений и навыков каждого обучающегося. Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях. Процедура тестирования осуществляется два раза в семестр, собеседование по результатам лабораторных работ – по мере выполнения.

Для получения допуска к экзамену по дисциплине «Формирование и развитие технических интересов и способностей» обучающемуся необходимо за период учебного семестра: подготовить и защитить доклад по предложенным темам, выполнить лабораторные работы; выполнить тесты на положительную оценку.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и промежуточного контроля для оценки компетенций обучающихся

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1.	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление с представлением полученных результатов решения определенной научной темы. Выбор темы осуществляется студентом самостоятельно. Подготовка осуществляется во внеаудиторное время. На подготовку дается одна неделя. Регламент – 7 мин. на выступление. В оценивании результатов наравне с преподавателем принимают участие студенты группы.	Темы докладов
2.	Собеседование	Средство контроля, организованное как беседа преподавателя с обучающимися по изучаемой теме, направленное на выяснение его объема знаний по ней.	Вопросы по разделам дисциплины
3.	Тест	Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по	Фонд тестовых заданий

		дисциплине. Осуществляется на бумажных носителях по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте – 30. Отведенное время на подготовку – 60 мин.	
4.	Экзамен	Проводится согласно графику учебного процесса. Экзамен проходит в форме собеседования по билету. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку – 20 мин.	Комплект билетов к экзамену

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

Основная учебная литература

1. Бабина Н.Ф. Технология: методика обучения и воспитания [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов 2-4 курсов физико-математического факультета, профиль «Технология», магистрантов 2-го года обучения по программе «Профессиональное образование»: в 2-х частях: ч II / Н.Ф. Бабина. – М.-Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 328 с. – ISBN 978-5-4475-3764-7. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=276261
2. Бабина Н.Ф. Технология: методика обучения и воспитания [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов 2-4 курсов физико-математического факультета, профиль «Технология», магистрантов 2-го года обучения по программе «Профессиональное образование»: в 2-х частях: ч I / Н.Ф. Бабина. – М.-Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 300 с. – ISBN 978-5-4475-3763-0. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=276260
3. Тимофеева Ю. Ф. Основы творческой деятельности. Ч. I. Эвристика, ТРИЗ [Электронный ресурс]: учебное пособие. – М.: МПГУ, 2012. – 368 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=212842&sr=1>
4. Основы проектирования [Текст]. Учебное пособие / А.Г. Дорошенко и др. / Под ред. А.Н. Ростовцева. – Новокузнецк: ООО «Полиграфист», 2010. – 125 с. ISBN 978-5-91797-040-0

Дополнительная учебная литература

1. Галашев В.А. Защита прав интеллектуальной собственности [Текст]: Учебно-методическое пособие / В.А. Галашев, А.Е. Причинин / Москва; Ижевск: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов; Удмуртский гос. ун-т., 2009. – 188 с.
2. Мокрицкий Б.Я. Технология создания новой техники. Активизация инженерного творчества [Текст]. – Комсомольск-на-Амуре, 1993. – 100 с.

3. Патентоведение [Текст]: Учебник для вузов / Под ред. В.А. Рясенцева. – М.: Машиностроение, 1984. – 352 с.
4. Теодорович С.Б. Методы изобретательского творчества и интеллектуальная собственность [Текст]: Учебно-методическое пособие /С.Б. Теодорович, С.М. Кулаков /СибГИУ. – Новокузнецк, 2005. – 161 с.
5. Янушевский В. Н. Методика и организация проектной деятельности в школе. 5–9 классы []: методическое пособие для учителей и руководителей школ. М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2015. – 127 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=429797
6. Техническое творчество учащихся [Текст]: книга для бакалавров и учителей технологии / В.М. Заёнчик [и др.]: под ред. А.А. Карачева. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 430 с.: ил. – (Высшее образование). ISBN 978-5-222-13229-6

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

1. Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.fips.ru>.
2. Гражданский Кодекс РФ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gk-rf.ru>
3. Система анализа текстов на наличие заимствований [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.antiplagiat.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Преподавание дисциплины «Формирование и развитие технических интересов и способностей» включает в себя лекционные занятия, практические и лабораторные работы. Как правило до того как включить в расписание практические и лабораторные занятия начитываются лекции.

Логика излагаемого материала соответствует логике творческой деятельности как таковой. Поэтому, что бы избежать провала в знаниях, необходимо готовиться к каждому занятию целенаправленно. Лекционный материал в полной мере изложен в учебно-методическом комплексе, находящемся в свободном доступе во внутренней сети вуза по адресу: [litera:/физико-математический и технолого-экономический факультет/кафедра ТПОиОТД/](#).

При изучении курса «Формирование и развитие технических интересов и способностей» необходимо учесть следующие моменты:

В первую очередь необходимо осознать, что наиболее эффективно государство защищает права автора объекта интеллектуальной собственности

только тогда, когда автор обладает на неё охранным документом.

Для облегчения понимания теоретического материала курса целесообразно воспользоваться приведенным словарём основных терминов.

Для повышения эффективности поиска аналогов и прототипа заявляемых объектов интеллектуальной собственности целесообразно пользоваться информацией, размещенной на сайте <http://www.fips.ru>. На нём можно ознакомиться с описаниями заявок на изобретения, промышленные образцы, полезные модели, а также товарные знаки и знаки обслуживания. Сайт содержит новинки в области законодательства и патентного права.

Важно также, опираясь на результаты проведённого патентно-информационного поиска по существенным признакам исследуемого объекта понять процедуру выявления в нём объекта интеллектуальной собственности, в первую очередь, по критерию его новизны.

При подготовке материалов заявки главное внимание следует обратить на формулу изобретения или полезной модели (перечень отличительных признаков – для промышленного образца), так как от полноты и точности их содержания зависит не только возможность получения охранного документа, но и размер (сфера) охраняемых притязаний автора.

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

Консультации по материалам занятий, подготовке докладов и вопросам к экзамену со студентами может осуществляться через электронную почту tef@kuzspa.ru

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

№ п/п	№ аудитории, кабинета / средства обучения	Кол-во единиц оборудования	Форма использования	Ответственный (должность)
Лаборатория «Основы проектирования»				
1	Ноутбук	1	Демонстрация материалов лекций, семинарских, практических занятий, учебных и научных видеоматериалов	Дорошенко А.Г.
2	Комплект наглядных пособий (модели станков, механизмы, станочные приспособления, плакаты, чертежи и т.д.)	10	Применение на практических занятиях	Дорошенко А.Г.

3	Комплект образцов документов	10	Применение на практических занятиях	Дорошенко А.Г.
---	------------------------------	----	-------------------------------------	----------------

12. Иные сведения и (или) материалы

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

Для успешного освоения дисциплины сочетаются традиционные и инновационные образовательные технологии, которые обеспечивают достижение планируемых результатов обучения по ООП. Основными образовательными технологиями, используемыми в обучении являются:

- технологии проблемного обучения – практические задания и вопросы проблемного характера;
- технология дифференцированного обучения – обеспечение адресного построения учебного процесса, учет способностей студента к тому или иному роду деятельности.

Главный акцент при изучении дисциплины делается на выполнение практических заданий.

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	Творчество как компонент общей культуры		4		Дискуссия
2	Общие сведения об изобретательской деятельности		4		Дискуссия
3	Выявление изобретения и подготовка заявки на выдачу патента на изобретение и полезную модель		6		Работа в малых группах
4	Подготовка материалов заявки на промышленный образец		4		Работа в малых группах
	ИТОГО по дисциплине:		18		

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 состояния 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. Все лекции курса снабжены компьютерными мультимедийными презентациями.
- В процессе работы со слабовидящими студентами педагогическому работнику следует учитывать, 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: Дорошенко А.Г., 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.