

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Дагестанский государственный педагогический университет»
Факультет технологии и профессионально-педагогического образования
Кафедра профессиональной педагогики, технологии и методики обучения

УТВЕРЖДАЮ
И.о. проректора по учебной работе
и дополнительному образованию
начальник УМУ
А.Д. Вечедова
2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.11.1 «Основы изобретательства и рационализаторской
деятельности»**

Направление подготовки **44.03.05 – Педагогическое образование (с двумя
профилями подготовки)**

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профили) подготовки – **«Технология» и «Экономика»**

(указывается код и наименование профиля подготовки)

Квалификация - **Бакалавр**

Форма обучения - **очная, заочная**

(очная, заочная, очно-заочная и др.)

Срок обучения 5 лет _____

Форма обучения	Семестр	Трудоемкость (час)	Лекция	Лабораторная работа (час)	Промежуточный контроль (час)	СРС (час)	Форма итоговой аттестации (зачет)
Очная	5	72	12	24	10	40	Зачет
Заочная	6	72	2	4	23	63	Зачет

Махачкала, 2018

Автор (ы): Курбанов А.З, профессор, к.т.н., к.п.н., ст.преподаватель Магомедова М.А.

(ФИО, должность, ученое звание) (подпись) (дата)
Рецензент: Салахбеков А.П., доцент, к.п.н.
(ФИО, должность, ученое звание)

Программа утверждена на:

заседании кафедры профессиональной педагогики, технологии и методики обучения

(протокол №8 от «19» апрель 2018 г.)

И.о.зав. кафедрой Алипханова Ф.Н., д.п.н., проф. _____
(ФИО, ученое звание) (подпись) (дата)

учебно-методической комиссии факультета технологии и профессионально-педагогического образования

(протокол №5 от «15.05» 2018 г.)

Председатель УМК Гамзаева М.В., к.п.н., доцент _____
(ФИО, ученое звание) (подпись) (дата)

ученого совета факультета технологии и профессионально-педагогического образования

(протокол №10 от «29.05» 2018)

Председатель совета Алипханова Ф.Н., д.п.н., проф. _____
(ФИО, должность, ученое звание) (подпись) (дата)

Учебно-методического совета ДГПУ

(протокол № от «22» 06 2018г.)

Председатель совета _____
(ФИО, должность, ученое звание) (подпись) (дата)

1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина "Основы изобретательства и рационализаторской деятельности» служит базой для выполнения и практической реализации посредством подачи заявки на предполагаемое изобретение, промышленный образец, рационализаторское предложение, а также приобретение умений для основ научных исследований в технике. Она основывается на межпредметных связях дисциплин: "Техническое творчество", "Технология и оборудование современного производства", "Электротехника», «Техническая графика", "Сопrotивление материалов", "Детали машин" и др.

Изучение этой дисциплины направлено на обеспечение знаний и умений в области изобретательства, рационализаторства; научных исследований в технике; качественного проведения занятий и руководства кружковой деятельностью бакалавров по "Основам изобретательства и рационализаторской деятельности» бакалавров педагогического образования.

Основная цель курса - раскрытие творческих способностей, развитие творческого изобретательства и основ научных исследований в технике у личности бакалавра , дать возможность выбора пути самореализации в обществе. Достижение цели обучения осуществляется проведением взаимосвязанных теоретических, практических и самостоятельных занятий. Способствует этому участие студентов в деятельности СКВ, в разнопрофильных объединениях технического творчества, встречи с известными изобретателями, конструкторами и др. специалистами.

2. Основными задачами дисциплины являются:

- развитие у студентов знаний творческих изобретательских и исследовательских основ в технике;
- формирование у бакалавров способностей решения творческих и рационализаторских заданий;
- создание банка данных инновационных творческих технических объектов;
- развитие знаний осуществлять научные исследования в технике.

3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Программа "Основы изобретательства и рационализаторской деятельности» реализуется посредством организации лекций, практических, лабораторных занятий, экскурсий в промышленные предприятия РД, а также в процессе самостоятельной работы студентов. Лекции обеспечивают должный уровень теоретической и методической литературы будущих бакалавров. В основе лекции лежит учебный материал для студентов, в котором приводятся основные сведения о взаимозаменяемости, основные и определения по допускам и посадкам, точность формы и шероховатость поверхностей и основа технических измерений.

Аудиторные занятия должны сочетаться с самостоятельной работой студентов, вовлечением их в научно-исследовательскую работу. Организация и методика проведения лабораторных занятий строятся с учетом реализации возможностей формирования у студента практических умений и навыков в решении задач и упражнений.

4. 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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2зачетные единицы – 72 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Аудиторные занятия (всего)		32	
Лекции		12	2
Практические занятия (ПЗ)			
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		20	4
Самостоятельная работа (всего)		40	63
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям		10	10
Самостоятельное изучение тем		20	30
Экзамен			
Курсовой проект (работа)			
Расчетно-графические работы			
Контрольные работы (сем. задание)			
Реферат		10	23
.....			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет	3 зачет
Общая трудоемкость		72	72

Перечисленные РО являются основой для формирования следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (ООП)), которыми выпускник должен обладать.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК -2 Способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

Специальные компетенции (СК-10)

СК -10 Владеет знаниями об истории и принципах литературной

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- основные терминологии и специальные термины;
- основные сведения о системности мира, потребностях человека и общества, их глобальных и частных проблемах;
- зависимость развития техники от потребностей человека, перспективы развития техники;
- основы устройства технического объекта как системы, законы и закономерности строения и развития техники, понятие технической задачи;
- последовательность информационного поиска, источники информации, основы патентного закона РФ;
- порядок разработки заявки на изобретение и рационализаторские предложения;
- структуру описания изобретения и рационализаторского предложения;
- основы лицензионной деятельности;
- сущность и технологию основ научных исследований в технике.

уметь:

- провести информационный поиск аналогов и прототипа с помощью специальной литературы;
 - определить существенные признаки нового технического решения и подготовить материалы для заявки на изобретение или рационализаторское предложение;
 - оформить техническое описание нового технического объекта;
- провести экспериментальное научное исследование по проверке нового решения и осуществить обработку экспериментальных данных.

владеть:

- навыками оформления заявочных материалов на изобретение, рацпредложение, полезной модели и промышленные образцы в соответствии с последними нормативными документами;
- навыками проведения патентно-информационных исследований;
- навыками использования профессиональной терминологии при оформлении заявки на рацпредложение на изобретение и патент.

5. Структура и содержание дисциплины

«Основы изобретательства и рационализаторской деятельности»

Очное отд.

Наименования разделов и тем дисциплины	Се ме стр	Нед еля семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (часах)		Приме няем. образо ватель ные техно логии	Формы текущего контроля успе в (по неделям семестра) форма промеж. аттестации	
			Аудиторные занятия, из них				
			Лек ции	Лабор. занятия			
Лекции:							
1. Введение, предмет, цель, задачи дисциплины. Интеллектуальная собственность: открытия, изобретения, рационализаторские предложения их объекты и субъекты. Критерии и отличии.			2			М	УО
2. Порядок проведения патентных исследований			2		4	МП	УО
3. Правила оформления заявок на изобретение и рационализаторские предложения, порядок их рассмотрения			2		4	МПИ	УО
4. Порядок использования и правовая охрана интеллектуальной собственности.			2		4	МП	УО
5. Сущность основ научного исследования по технике. Структурная модель научного исследования.			2		4	МПИ	УО

6.Постановка научной задачи. Выдвижение гипотезы. Теоретическое и экспериментальное исследование.			2		4	МПИ	УО
Лабораторно - практические занятия							
1.Изучение документов и правил составления, подача и рассмотрение заявки изобретение Рационализаторского предложения				4	4	МП	УО ПР
2.Изучение методики и практикума по проведению патентных исследований по теме дипломного проектирования				4	4	МП	УО ПР
3.Определение уровня новизны предлагаемых технических решений в дипломном проектировании.				4	4	МП	УО ПР
4.Критический анализ содержания учебной программы работы кружка технического творчества учащихся «Юный рационализатор»				4	4	МП	УО ПР
5.Основы научного исследования по технике. Изучение структурной модели научного исследования.				4	4	МПИ	УО ПР
Всего:			12	20	40		

Заочное отд.

Наименования разделов и тем дисциплины	Се м е стр	Нед еля семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (часах)		Приме няем. образо ватель ные техно логии	Формы текущего контроля успеv (по неделям семестра) форма промеж. аттестации	
			Аудиторные занятия, из них				
			Лек ции	Лабор. занятия			
Лекции:							
1.Введение, предмет, цель, задачи дисциплины. Интеллектуальная собственность: открытия, изобретения, рационализаторские предложения их объекты и субъекты. Критерии и отличии.			1		6	М	УО
2.Порядок проведения патентных исследований					6	МП	УО

3.Правила оформления заявок на изобретение и рационализаторские предложения, порядок их рассмотрения			1		6	МПИ	УО
4.Порядок использования и правовая охрана интеллектуальной собственности.					6	МП	УО
5.Сущность основ научного исследования по технике. Структурная модель научного исследования.					6	МПИ	УО
6.Постановка научной задачи. Выдвижение гипотезы. Теоретическое и экспериментальное исследование.					6	МПИ	УО
Лабораторно - практические занятия							
1.Изучение документов и правил составления, подача и рассмотрение заявки изобретение Рационализаторского предложения				2	6	МП	УО ПР
2.Изучение методики и практикума по проведению патентных исследований по теме дипломного проектирования				2	6	МП	УО ПР
3.Определение уровня новизны предлагаемых технических решений в дипломном проектировании.					6	МП	УО ПР
4.Критический анализ содержания учебной программы работы кружка технического творчества учащихся «Юный рационализатор»					6	МП	УО ПР
5.Основы научного исследования по технике. Изучение структурной модели научного исследования.					3	МПИ	УО ПР
Всего:			2	4	63		

Содержание дисциплины

Краткое содержание лекционных занятий.

Введение. Предмет, цель, задачи и место дисциплины в подготовке бакалавров. Краткое содержание дисциплины и технологии ее изучения, рекомендации по самостоятельной работе студентов. Формы контроля и аттестации.

Тема 1. Интеллектуальная собственность: открытия, изобретения,

рационализаторские предложения, их субъекты и объекты. Критерии отличий.

1.1. Понятие интеллектуальная собственность.

1.2. Понятия: открытие, изобретение, устройство, способ, штаммы микроорганизмов, культура клеток растений и животных, применение ранее известных веществ, штампов по новому назначению, полезные модели и промышленные образцы, товарные знаки, рационализаторские предложения. Критерии их отличий.

1.3. Субъекты патентного права: государство, юридические и физические лица.

1.4. Объекты патентного права.

1.4.1. Объекты открытий: установление ранее неизвестных закономерностей, свойств и явлений материального мира.

1.4.2. Объекты патентного права изобретения: устройство, способ, штаммы микроорганизмов, культура клеток растений и животных, применение ранее неизвестных веществ, штампов по новому назначению:

- полезные модели

- промышленные образцы

- товарные знаки

1.4.3. Объекты рационализаторских предложений: усовершенствование способа, устройства.

1.5. Условия патентоспособности изобретений: новизна, изобретательский уровень, промышленная применимость.

Тема 2. Порядок проведения патентных исследований.

2.1. Патентные исследования: а) при планировании и проведении НИР;

2.2. б) при оформлении заявки на изобретение.

2.3. Международная классификация изобретений.

2.4. Источники патентной информации.

2.5. Определение регламента поиска.

Тема 3. Правила оформления заявок на изобретение и рационализаторские предложения, порядок их рассмотрения.

3.1. Документы к заявке на изобретение (заявление, описание, формулы, реферат, чертежи, схемы, рисунки, таблицы, фото, документ об оплате пошлины).

3.2. План описания изобретения (название, область применения, аналоги, критика аналогов, цель изобретения, сущность, отличительные признаки от прототипа, положительный эффект, пример).

3.3. Правила оформления заявки на изобретение.

3.4. Документы и правила оформления заявки на полезную модель.

3.5. Документы и правила оформления заявки на промышленный образец

3.6. Документы и правила оформления на товарный знак.

3.7. Документы и правила оформления заявки на рационализаторское предложение.

3.8. Порядок рассмотрения заявок на изобретения.

3.9. Порядок рассмотрения заявок на рационализаторское предложение.

Тема 4. Порядок использования и правовая охрана интеллектуальной собственности.

4.1. Права и обязанности патентообладателя.

4.2. Защита прав патентообладателя и рационализатора

4.3. Порядок использования изобретений и рационализаторских предложений.

4.4. Порядок прекращения действия патента

Тема 5. Сущность основ научного исследования по технике. Структурная модель научного исследования.

5.1. Сущность и характерные черты современной науки.

5.2. Классификация научных исследований.

5.3. Структурная модель исследований.

Тема 6. Постановка научной задачи. Выдвижение гипотезы, теоретическое и экспериментальное исследование.

6.1. Структура научного исследования.

6.2. Постановка научной задачи.

6.3. Выдвижение и обоснование рабочей гипотезы.

6.4. Теоретическое и экспериментальное исследование.

6.5. Анализ и сопоставление результатов.

6.6. Заключительные выводы.

Краткое содержание лабораторно-практических работ.

1. Изучение документов и правила составления, подачи и рассмотрения заявки на изобретение и рационализаторское предложение. После изучения документов и правил осуществляется тестовый контроль знаний перечня документов и порядка рассмотрения на выдачу патента на изобретение и рационализаторское предложение.

2. Изучение методики патентных исследований. Практикум по проведению патентных исследований по теме дипломного проектирования. Осуществляются патентные исследования по теме дипломного проектирования с помощью СВ-КОМ диска. Выявляются аналоги и прототипы.

3. Определение уровня новизны предлагаемых технических решений в дипломном проектировании. На основе проведенных патентных исследований выявляются отличительные особенности, и определяется уровень новизны технических решений (изобретение, рационализаторское предложение...)

4. Критический анализ содержания учебной программы работы объединений учащихся "Юный рационализатор". После знакомства с программой работы кружка "Юный рационализатор" студенты анализируют ее составляющие: пояснительную записку, примерный тематический план и краткое содержание программы. Дают обусловленные предложения по совершенствованию программы.

5. Изучение сущности научного исследования по технике и составления научного аппарата исследования. Ознакомление с процессом: составление структурной модели научного исследования по технике; выполнение теоретического и экспериментального исследования.

6. Образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины используются как традиционные, так и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы обучения: лабораторные занятия, коммуникативный эксперимент, коммуникативный тренинг, творческие задания для самостоятельной работы, информационно-коммуникационные технологии.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах составляет не менее 35 % аудиторных занятий (8 ч.)

В рамках учебного курса предусматриваются встречи с представителями учебных учреждений, государственных и общественных организаций.

Активные образовательные технологии:

Монологический метод (изложение теоретического материала в форме монолога) (М);
Показательный метод (изложение материала с приемами показа) (П);
Диалогический метод (изложение материала в форме беседы с вопросами и ответами) (Д);
Проблемное изложение (преподаватель ставит проблему и раскрывает доказательно пути ее решения) (ПИ).

Интерактивные образовательные технологии:

Исследовательские (под руководством преподавателя студенты рассуждают, решают возникающие вопросы, анализируют, обобщают, делают выводы и решают поставленную задачу, самостоятельно добывают знания в процессе разрешения проблемы, сравнивая различные варианты ее решения) (И).

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Задания для самостоятельной работы студентов

Рекомендации по организации самостоятельной работы студентов, текущей и итоговой аттестации.

С целью ориентации студентов на творческое изобретательское развитие в процессе поиска и самостоятельной проработки учебного материала, отдельные темы дисциплины выносятся на самостоятельную проработку.

В программе предусмотрена обязательная самостоятельная работа студентов в процессе изучения дисциплины.

Самостоятельная работа студентов реализуется выполнением лабораторно-практических работ, индивидуальных проектных заданий, работой с учащимися в республиканском центре ТГУ РД. Она включает: приобретение умений

творческого изобретательства, поиск и работу со специальной литературой при выполнении индивидуальных заданий и творческого проекта, ориентированного на практику, имеющего вариативность решений, впоследствии перерастающих в рационализаторское и изобретательское решение.

На первом этапе студентам поручается реферирование, осуществление поиска информации, патентов, поиск правильных ответов на тесты, завершение расчетной и практической части лабораторно-практических работ и выполнение контрольного задания №1, посвященного теоретическим основам изобретательства. На втором этапе студенты выполняют проект (контрольное задание №2) по творческому изобретательству.

Контроль выполнения индивидуальных заданий, проектов и текущие аттестации осуществляются на индивидуальных занятиях в соответствии с графиком.

Проведение лабораторно-практических занятий осуществляется с пятиминутного тестового коллоквиума, позволяющего осуществить текущую аттестацию и допуск к выполнению лабораторно-практических занятий. Рекомендуемое содержание программы, система организации контроля самостоятельной деятельности студентов позволяют обеспечить межпредметных связи, практико-ориентированную направленность дисциплины и мотивацию самостоятельной деятельности и творческого отношения студентов к решаемым проблемам. Минимум содержания дисциплины.

Интеллектуальная собственность: открытие, изобретение, рационализаторское

предложение, их объекты и субъекты. Этапы проведения патентных исследований. Правила оформления заявок на изобретение и рационализаторское предложение. Основы научных исследований в технике. Региональный компонент.

Предусматривается база данных исследования ДагЦНТИ и ДГТУ, а также доступ к базе данных ФИПС через Интернет ДГПУ.

8. Форма контроля над выполнением самостоятельной работы

1. Выступление с обоснованием выбранной темы исследования (УО-1)
2. Сообщение о проблемах своего исследования (УО-1)
3. Письменный отчет (ПР-2)
4. Выполнение лабораторно-практического задания (ЛП-ПР-3)
5. Защита выполненной работы (ПР-2)

8.1 Оценка работы с тестовыми заданиями:

0-20 % правильных ответов оценивается как «неудовлетворительное»;

30-50% - «удовлетворительное»;

60-80% - «хорошо»;

80-100% -«отлично»

8.2..Методика балльно-рейтингового оценивания успеваемости студентов

Контроль и оценка учебных достижений студентов проводится по балльно-рейтинговой системе с использованием кредитно-зачетных единиц. Итоговые баллы по результатам изучения дисциплины основывается на интегральной оценке всех видов учебной деятельности:

лекционные занятия (2 часа):

- неявка на занятия - 0;
- посещения занятий - 2 балла;
- активное участие в лекции -3 балла.

практические занятия (2 часа):

- неявка на занятия – 0;
- посещение занятий -2 балла;
- за выполнение домашней работы – 2 балла;
- за защиту лабораторной работы – 3 балла.

Дополнительные баллы (бонусы):

- реферат – 1 балл;
- научный доклад 2 балла;
- публикация в печати 4 балла;
- участие в работе научного кружка -4 балла.

Минимальное количество баллов , необходимое для получения положительной оценки по данной дисциплине определено – 51 баллов.

После завершения изучения тем промежуточной и итоговой аттестации студенту представляется две недели для добора баллов.

Зачеты как отдельные виды учебной нагрузки не предусматриваются, но проводятся как одна из форм добора баллов.

Шкала диапазонов итоговой оценки:

- 85 -100 баллов- «отлично»;
- 65 -84 баллов –« хорошо»;
- 51 -64 баллов - «удовлетворительно»;
- 0 -50 баллов – «неудовлетворительно».

8.3.3 ПОРТФОЛИО (семестровое задание)

1. Структура портфолио (инвариантные и вариативные части):

- 1.1 Лекционный курс
- 1.2 Лабораторные работы
- 1.3 Терминологический словарь
- 1.4 Индивидуальная работа (реферат)

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

Оценка работы с тестовыми заданиями:

- 0-20 % правильных ответов оценивается как «неудовлетворительно»;
- 30-50% - «удовлетворительно»;
- 60-80% - «хорошо»;
- 80-100% – «отлично»

Требования к оформлению портфолио

Критерии оценки:

-О
ценка «отлично» выставляется студенту, если выполнены все **4** пункта
-П
-О
ортфолио;
-О
ценка «хорошо» - если выполнены **3** пункта портфолио;
-О
ценка «удовлетворительно» если выполнены **2** пункта портфолио;
-О
ценка «неудовлетворительно» если ни один пункт не выполнен.
-О
ценка «зачтено» выставляется студенту, если.....;
-О
ценка «не зачтено».....

Критерии оценки на промежуточной аттестации

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если более 90% ответов верны;
 - оценка «хорошо» » выставляется студенту, если более 75-80% ответов верны;
 - оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если более 50-65% ответов верны;
 - оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если менее 50% ответов не верны;
 - оценка «зачтено» выставляется студенту, выставляется студенту, если более 50% ответов верны;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, выставляется студенту, если более 30% ответов верны**

9. Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе

Контрольные вопросы по дисциплине «Основы изобретательства и

патентования»

Контрольная работа №1 (тесты по теме 1-3)

1. Необходимость и целесообразность патентования изобретений.
2. Выявление изобретений.
3. Объекты изобретений и рационализаторских предложений.
4. Установление сущности изобретения.
5. Выбор объекта патентной защиты.
6. Формулировка существенных признаков изобретения.
7. Единство изобретения.
8. Условия патентоспособности изобретения.
9. Промышленная применимость изобретения.
10. Понятие "уровень техники".
11. Новизна изобретения.
12. Изобретательский уровень.
13. Полезная модель.
14. Оформление заявки на изобретение, полезную модель и рационализаторское предложение.
15. Порядок подачи заявки на изобретение, полезную модель и рационализаторское предложение.
16. Состав документов заявки на изобретение, полезную модель и рационализаторское предложение.
17. Заявление о выдаче патента на изобретение.
18. Описание изобретения.
19. Название изобретения.
20. Область техники, к которой относится изобретение.
21. Уровень изобретательской техники.
22. Сущность изобретения.
23. Сведения, подтверждающие возможность осуществления изобретения.

Контрольная работа №2 (тесты по теме 4-6).

1. Особенности объектов изобретения.
2. Устройство как объект изобретения.
3. Способ как объект изобретения.
4. Вещество как объект изобретения.
5. Штамм микроорганизма, культура клеток растений или животных.
6. Применение устройства, способа и вещества по новому назначению.
7. Формула изобретения.
8. Значение формулы изобретения и требования, предъявляемые к ней.
9. Структура формулы изобретения.
10. Особенности формулы изобретения в зависимости от вида объекта.
11. Чертежи и иные материалы изобретения
12. Реферат изобретения.
13. Документ, подтверждающий уплату пошлины на изобретение.
14. Требования к документам заявки на полезную модель.
15. Выделение дел по получению патента с Патентным ведомством.
16. Патентные исследования.
17. Международная классификация изобретений.
18. Источники патентной информации по изобретениям.
19. Положение о пошлинах за патентование изобретений и полезных моделей.

20. Сущность основ научного исследования по технике.
21. Структурная модель научного исследования.
22. Постановка научной задачи и выдвижение рабочей гипотезы.
23. Теоретическое и экспериментальное исследование.

Вопросы к зачету

1. Необходимость и целесообразность патентования изобретения.
2. Объекты изобретений и рационализаторских предложений.
3. Существенные признаки изобретения.
4. Промышленная применимость изобретения.
5. Изобретательский уровень. Новизна изобретения.
6. Полезная модель.
7. Оформление заявок на изобретение, полезную модель.
8. Оформление заявок на рационализаторское предложение.
9. Порядок подачи заявки на изобретение и полезную модель.
10. Состав документов заявки на изобретение, полезную модель и рационализаторское предложение.
11. Структура описания изобретения. Название изобретения.
12. Область техники, к которой относится изобретение.
13. Сущность изобретения.
14. Устройство как объект изобретения.
15. Способ как объект изобретения.
16. Применение устройства, способа и вещества по новому назначению.
17. Формула изобретения, ее структура.
18. Чертежи и иные материалы изобретения.
19. Реферат изобретения.
20. Патентные исследования.
21. Международная классификация изобретений.
22. Источники патентной информации по изобретению.
23. Пошлина за патентование изобретений и полезных моделей.
24. Сущность основ научного исследования по технике.
25. Структурная модель научного исследования.
26. Постановка научной задачи. Выдвижение рабочей гипотезы.
27. Теоретическое и экспериментальное исследования
28. Культура труда, ее значение в подготовке специалиста. Проектная культура учителя технологии. Культура труда на занятиях по технологии.
29. Применение компьютерной техники в учебном процессе. Методика применения и работы с оборудованием на основе ЭВТ.
30. Методы формирования у школьников знаний по технике, технологии организации и экономики производства. Методы формирования у учащихся технологических умений и трудовых приемов.
31. Содержание образовательной области «Технология». Особенности построения программ в различных образовательных учреждениях.
32. Проверка и оценка знаний. Виды и методы проверки и оценки знаний и умений.

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

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Абдуллаев А.В. Творческие задания, формирующие интеллектуальные способности учащейся молодежи. Махачкала.: 2010.-96с.
2. Абдуллаев А. В. Алгоритмизация и программирование решения задач технического конструирования по теории механизмов и машин. Махачкала.: ЦНТИ, 2002. - 72с.
3. Альтов Г.С. И тут появился изобретатель. М.: 1989. -213с.
4. Альтшуллер Г.С. Алгоритм изобретения. М.: 1973. – 296 с.
5. Гусейнова Э.Ш., Курбанов А.З., Хаппалаев А.Ю. Охрана интеллектуальной собственности. Уч. пособие. Махачкала: ДГПУ, 2004-40с.
5. Дикарев В.И. Справочник изобретателя. Санкт-Петербург: 2001. – 352 с.
6. Дементьев В.Н. Требования к изобретению /Вопросы изобретательства/, 1990. №8.
7. Дж.Рабинов. Почему люди изобретают. "Изобретатель и рационализатор". 1966, №7-с. 15.
8. Инженеру об изобретении. / Под. ред. Зенкина Н.М./ М.: 1976. - 210с.
- Ю.Кирилин В.С. Алгоритм поиска аналогов. Методическое пособие по изобретательству. -Л.: 2007. - 162с.
11. Никифорова Г.Л., Рычакова В.А. Заявка на изобретение и полезную модель. - СПб., 1994. - 62с.
12. Охрана изобретений и полезных моделей по Патентному заказу РФ. Под редакцией Корчагина А.Д. - СПб., 2003. - 65с.
13. Патентный Закон РФ /Интеллектуальная собственность. 2012 .Ч°1-2.
14. Правила составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патента на изобретение./Интеллектуальная собственность, 1994. .V» 1-2.
15. Правила составления и подачи заявки на выдачу свидетельства на полезную модель. - М.: НПО "Поиск", 2003. - 69с.
16. Памятка аспиранту ГОСНИТИ по основам научного исследования и разработке диссертации. М.: 2007. - 21с.
17. Саламатов Ю.П. Как стать изобретателем. М.: 2000. - 236с.
18. Сборник методических рекомендаций по вопросам экспертизы изобретений. М.: ВИНТИ, 2003. -420с.
19. Лабораторный практикум по курсу «Основы изобретательства и патентоведения». Курбанов А.З. – Махачкала ДГПУ, 2008 – 14 с.

б) дополнительная литература

1. Альтов Г.С. Найти идею. Новосибирск.: 2006. — 182с.
2. Бунге М. Интуиция и наука. - М: Наука, 2007.- 123с.
3. Методика изобретательского творчества. /Сост. Г. Альтшуллер и др./Минск.:2004.-24с.
4. Игнатьев Е.Н. В царстве смекалки. М.: 2004. - 192с.
5. Иоханнес Л. Увлекательная математика. М.: Знание. 1985. - 272с.
6. Никитин Б.П. Интеллектуальные игры .№1: 1994. - 175с.
7. Пойа Д. Как решать задачу. М.: Учпедгиз.2001. - 124с.

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

<http://iprbookshop.ru>
www.biblio-online.ru

<http://e.lanbook.com/books/>
[http://www.polpred.com.](http://www.polpred.com)
eLIBRARY.RU
<http://booksee.org>
<http://pedlib.ru/>
<http://bookap.info/>
<http://www.i-u.ru/biblio/>
<http://www.universalinternetlibrary.ru>
<http://www.rvb.ru/>
<http://www.lib.ru/>
<http://feb-web.ru>
<http://www.infoliolib.info/>
<http://www.rsl.ru/>
<uisrussia.msu.ru>
www.journals.cambridge.org
<http://mybrary.ru>

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Основы изобретательства и рационализаторской деятельности»

Дисциплина располагает соответствующим учебно-лабораторным оборудованием, требуемым согласно ФГОС ВПО. Станки, инструменты, приспособления (оснастка), материалы для обработки, плоскостные и объемные наглядные пособия (плакаты), макеты, действующие модели, лабораторные установки.