

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**
«Горский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологии и стандартизации
Кафедра стандартизации и сертификации

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по МЭР  Т. Х. Кабалов
2019 г.



Рабочая программа дисциплины
Основы технического творчества
Б1.В.ДВ.05.01

Направление подготовки:
27.03.01 – Стандартизация и метрология

Профиль подготовки:
Стандартизация и сертификация

Квалификация выпускника:
Бакалавр (академический)

Владикавказ – 2019

Содержание рабочей программы дисциплины

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	3
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	3
3. Объём дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	4
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий.....	5
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	8
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	10
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	11
9. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	11
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	12
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	14
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	17
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	18

№	Наименование	№ раздела данной
---	--------------	------------------

1.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины:

закключаются в приобретении студентами знаний по техническому творчеству и патентоведению. Это требует приобретения навыков поиска и использования информации из различных источников для решения профессиональных задач, а также сбора и анализа исходных информационных данных для проектирования средств измерения, контроля и испытаний.

Цели дисциплины:

- научить студентов выстраивать и реализовывать перспективные линии интеллектуального и профессионального саморазвития и самосовершенствования;
- раскрыть у студентов готовность развивать самостоятельность, инициативу и творческие способности, повышать свою квалификацию и мастерство.

Задачи дисциплины:

- приобретение навыков поиска и использования информации из различных источников научно-технической информации;
- приобретение умения анализировать исходные информационные данные;
- приобретение умения составлять заявку на изобретение;
- приобретение навыков по проведению патентного поиска.

Перечень планируемых результатов обучения. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать патентное законодательство России, а также региональные патентные системы и их особенности, международную патентную систему.

Уметь подать заявку на предполагаемое изобретение.

Владеть методами поиска новых технических решений.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4).
- способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-18).

2.Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы Дисциплина «Основы технического творчества» относится к дисциплинам по выбору вариативной части (Б1.В. ДВ.05.01).

п/п	обеспечиваемых (последующих) дисциплин	дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин	
		1	2
1	Основы технического регулирования	*	*
2	Статистические методы контроля и управления качеством	*	
3.	Управление качеством	*	*

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

3.1. Объём дисциплины Б1.В. ДВ.05.01– «Основы технического творчества»

Виды учебной работы	Всего	Распределение часов по формам обучения		
		Очная		Заочная
		семестр		курс
		1		2
1. Контактная работа		72,25		16,25
Аудиторная работа: в том числе:				
лекции		36		8
лабораторные работы		36		8
практические занятия		-		-
семинарские занятия		-		-
Курсовая работа (проект), (консультация защита)		-		-
Контактная работа на промежуточном контроле, в том числе консультации перед экзаменом		-		0,25
Иная контактная работа		0,25		-
2. Самостоятельная работа, всего		71,75		124
Подготовка к экзамену к зачету/к зачету с оценкой (контроль)				3,75
Вид промежуточной аттестации		Зачет с оценкой		Зачет с оценкой
Общая трудоемкость	часов	144		144
	Зачетных единиц	4		4

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

4.1. Содержание лекционного курса дисциплины

№ п/п	Тема и план лекции	Количество часов		Литература по списку	Формируемые компетенции
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения		
1	2	3	4	5	6
	Раздел 1				
1.	Философия творчества 1.Сущность творчества. 2.Уровни творчества. 3.Философия технического творчества. Стихийность творчества, творчество как точная наука: эвристический и алгоритмический подходы к техническому творчеству.	4		1,2, 3,	ПК-18
2.	Процесс технического творчества 1.О развитии методики технического творчества 2.Процесс технического творчества	2	2	1,2,3, 4,5,6	ПК-18
3.	Методы технического творчества Введение 1.Классификация методов 2.Методы	4		1,2, 3	ПК-18

	<p>эвристической аналогии</p> <p>3.Методы эвристической инверсии</p> <p>4.Методы эвристического комплекса</p> <p>5.Методы эвристического расчленения и редукции</p> <p>6.Методы эвристического комбинирования</p>				
	Раздел 2				
4.	<p>Понятие и признаки изобретения * (слайд-презентация)</p> <p>1. Развитие законодательства в области изобретательства</p> <p>2. Общие положения</p> <p>3. Объекты изобретений</p> <p>4. Объекты, не признаваемые изобретениями</p> <p>5. Новизна изобретений</p> <p>6. Изобретательский уровень</p> <p>7. Промышленная применимость</p>	4	2	1,2, 3	ОК-4 ПК-18
5.	<p>Авторы и патентообладатели</p> <p>1. Автор изобретения и патентообладатель</p> <p>2 Исключительное право на использование</p>	2		1,2, 3,4	ПК-18

	изобретения 3 Прекращение действия патента				
6.	Выявление и оформление изобретений 1 Структура заявки на выдачу патента 2 Требования к описанию изобретения, формуле изобретения и реферату 3 Приоритет изобретения 4 Порядок рассмотрения заявки на выдачу патента	4		1,2, 3,4	ПК-18
7	Научно-техническая информация 1. Система библиотечно-библиографической классификации (ББК) 2 Универсальная десятичная классификация (УДК) 3 Международная патентная классификация (МПК)	4		1,2, 3,4	ПК-18

4.2. Содержание лабораторных занятий.

№ п/п	Наименование раздела, темы лабораторного занятия	Количество часов		
		очная форма обучения	заочная форма обучения	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
1.	Основы технического творчества	4	2	ОК-4 ПК-18
2.	Особенности изобретений в	4		ПК-18

	сельском хозяйстве			
3.	Законодательная основа защиты интеллектуальной собственности в РФ	4	2	ОК-4 ПК-18
4	Законодательная основа защиты объектов авторского права	6		ОК-4 ПК-18
5.	Международная патентная классификация	6	2	ПК-18
6.	Составление заявки на изобретение Составление заявки на промышленный образец	6	2	ОК-4 ПК-18
7.	Методика проведения патентного поиска в интернете с использованием банка данных Федерального института промышленной собственности	6		ОК-4 ПК-18

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

5.1. Виды и объем самостоятельной работы

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Объем в часах		Форма контроля и формируемые компетенции
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения	
1.	1. Самостоятельное изучение отдельных тем (вопросов)	31,75	50	Собеседование ОК-4 ПК-18
2.	2. Подготовка рефератов по индивидуальным занятиям	20	50	Собеседование ОК-4 ПК-18
3.	3. Подготовка докладов на семинары и конференции	20	24	Собеседование ОК-4 ПК-18

5.2. Задания для самостоятельной работы

№ п/п	Наименования разделов, тем	Теоретические вопросы и другие виды заданий по самостоятельной работе	Формируемые компетенции	Контроль выполнения работ

1	2	3	4	5
1.	Техническое творчество	1) Понятие технического творчества 2) Классификация методов технического творчества 3) Процесс технического творчества 4) Методы эвристической аналогии 5) Выбор методов поиска решения	ОК-4 ПК-18	опрос
2.	Основы патентования	1) Основные понятия патентования 2) Интеллектуальная собственность 3) Обязательные признаки полезной модели 4) Обязательные признаки промышленного образца 5) Патентные пошлины 6) Основные законодательные акты, регулирующие деятельность по патентоведению	ОК-4 ПК-18	опрос

5.3. Тематика рефератов и докладов

1. Федеральный фонд изобретений России
2. Понятие и признаки полезной модели
3. Изобретательский уровень
4. Международное патентное право
5. Критерии изобретательского уровня
6. Всероссийское общество изобретателей
7. История патентования
8. Патентные исследования

5.4. Перечень учебно-методической литературы для самостоятельной работы по дисциплине

1. Интеллектуальная собственность от А до Я : справочник / О. В. Ладатко [и др.]. - Краснодар : Куб. ГАУ, 2005. - 701 с.
2. Полуниин, Г. А. Интеллектуальная собственность в сельском хозяйстве / Г. А. Полуниин. - М.: Пищепромиздат, 2004. - 208 с.
3. Лачуга, Ю. Ф. Инновационное творчество - основа научно-технического прогресса : учеб. пособие для вузов / Ю. Ф. Лачуга, В. А. Шаршунов. - М. : КолосС, 2011. - 455 с.

4. Амиров, Ю. Д. Основы конструирования: Творчество - стандартизация - экономика: справ. пособие / Ю. Д. Амиров. - М. : [б. и.], 1991. - 392

5. *Периодические издания - журналы:* Вестник Российской сельскохозяйственной науки; Законодательная и прикладная метрология; Контрольно – измерительные приборы и системы; Стандарты и качество; Контроль. Диагностика.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Основы технического творчества (см. Приложение).

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

а) основная литература

1. Шустов, М. А. Методические основы инженерно-технического творчества : монография / М.А. Шустов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. - 128 с. — (Научная мысль). — www.dx.doi.org/10.12737/5041. - ISBN 978-5-16-101529-2. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1008970>.

2. Бирюков, П. Н. Право интеллектуальной собственности : учебник и практикум для академического бакалавриата / П. Н. Бирюков. - М. : Юрайт, 2014. - 291 с.

3. Защита интеллектуальной собственности: учебник для вузов, квалификация "бакалавр" / И. К. Ларионов [и др.] ; под ред. И. К. Ларионова. - М. : Дашков и К°, 2015. - 256 с.

б) дополнительная литература

4. Интеллектуальная собственность от А до Я : справочник / О. В. Ладатко [и др.]. - Краснодар : Куб. ГАУ, 2005. - 701 с.

5. Полуниин, Г. А. Интеллектуальная собственность в сельском хозяйстве / Г. А. Полуниин. - М.: Пищепромиздат, 2004. - 208 с.

6. Лачуга, Ю. Ф. Инновационное творчество - основа научно-технического прогресса : учеб. пособие для вузов / Ю. Ф. Лачуга, В. А. Шаршунов. - М. : КолосС, 2011. - 455 с.

7. Амиров, Ю. Д. Основы конструирования: Творчество - стандартизация - экономика: справ. пособие / Ю. Д. Амиров. - М. : [б. и.], 1991. - 392 с.

в) периодические издания - журналы:

1. Вестник Российской сельскохозяйственной науки.
2. Законодательная и прикладная метрология.
3. Контрольно – измерительные приборы и системы.
4. Стандарты и качество.
5. Контроль. Диагностика.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины Основы технического творчества и патентоведения.

1. Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Лань» (www.e.lanbook.ru). Договор №147-19 от 28.03.2019.

2. Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «ИНФРА-М» (<http://znanium.com>). Договор № 3949 эбс от 16.09.2019г.

3. Электронная Библиотечная система BOOK.ru (<http://www.book.ru>), Договор № 18493169 от 09. 09.2019 г.

4. Электронный каталог библиотеки Горского ГАУ созданный на основе системы автоматизации библиотек ИРБИС64 (http://78.110.147.2/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=GGAU&P21DBN=GAU).

5. Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru>).

6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru>).

7. Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru>)

8. www.gost.ru. Официальный сайт Госстандарта РФ, содержащий информацию о действующих НД [Электронный ресурс].

9. www.stq.ru. Официальный сайт РИА «Стандарты и качество». Журнал «Стандарты и качество» [Электронный ресурс].

10. <http://www.viniti.msk.su/> - Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ).

11. <http://www.icsti.su/portal/index.html> - Международный центр научной и технической информации (МЦНТИ).

12. <http://www.vntic.org.ru/> - Всероссийский научно-технический информационный центр (ВНТИЦ).

13. <http://www.gpntb.ru/> - Государственная публичная научно-техническая библиотека (ГПНТБ).

9. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Горском ГАУ предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных

образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины Основы технического творчества

Основными формами обучения студентов являются лекции, практические занятия, самостоятельная работа, консультации.

Общие и утвердившиеся в практике правила и приемы конспектирования лекций:

1. Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля (4-5см) для дополнительных записей.

2. Необходимо записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме.

Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры.

3. Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их.

4. В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами.

5. Каждому студенту необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий.

Однако чрезмерное увлечение сокращениями может привести к тому, что со временем в них будет трудно разобраться.

В конспект следует заносить всё, что преподаватель пишет на доске, а также рекомендуемые схемы, таблицы, диаграммы и т.д. Надо иметь в виду, что изучение и отработка прослушанных лекций без промедления значительно экономит время и способствует лучшему усвоению материала.

Эффективными формами контроля за изучением курса студентами являются консультации. Они используются для оказания помощи студентам при их подготовке к семинарским занятиям, для бесед по дискуссионным проблемам и со

студентами, пропустившими семинарские занятия, а также индивидуальной работы преподавателя с отстающими студентами.

Методические указания по работе с литературой

Особое место среди видов самостоятельной работы занимает работа с литературой, являющаяся основным методом самостоятельного овладения знаниями.

Изучение литературы - процесс сложный, требующий выработки определенных навыков. Поэтому важно научиться работать с книгой. Перечень и объем литературы, необходимой для изучения дисциплины, определяется программой курса и другими методическими рекомендациями.

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник – это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения.

В решении всех учебных задач немаловажную роль играют записи, сделанные в процессе чтения книги. Они являются серьезным подспорьем в подготовке к экзаменам, т.к. позволяют включить глубинную память и воспроизводить содержание ранее прочитанной книги.

Методические указания по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа (по В.И. Далу «самостоятельный – человек, имеющий свои твердые убеждения») осуществляется при всех формах обучения: очной, очно-заочной и заочной.

Самостоятельная работа может быть представлена как средство организации самообразования и воспитания самостоятельности как личностного качества. Как явление самовоспитания и самообразования самостоятельная работа студентов обеспечивается комплексом профессиональных умений студентов, в частности умением осуществлять планирование деятельности, искать ответ на непонятное, неясное, рационально организовывать свое рабочее место и время.

Самостоятельная работа приводит студента к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений.

Самостоятельная работа выполняет ряд функций:

- развивающую;
- информационно-обучающую;
- ориентирующую и стимулирующую;
- воспитывающую;
- исследовательскую.

Студентам рекомендуется с самого начала освоения данного курса работать с литературой и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к очередному аудиторному занятию. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также

создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые студент получает в аудитории.

При освоении данного курса студент может пользоваться библиотекой вуза, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой. Значительную помощь в подготовке к очередному занятию может оказать имеющийся в данном комплексе краткий конспект лекций. Он же может использоваться и для закрепления полученного в аудитории материала.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. MicrosoftWindows 7
2. MicrosoftOfficeStandard 2007
3. MicrosoftOfficeVisio 2010
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам», доступ с любого ПК, имеющего доступ к Internet (<http://window.edu.ru>).
5. Пакет программ для создания тестов, проведения тестирования и обработки его результатов «SunRayTestOfficePro 5»

Электронные ресурсы библиотеки, обеспечивающие реализацию образовательных программ

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Адрес сайта	Сведения о правообладателе	№ договора на право использования ЭБС	Срок действия заключенного договора
1	Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Лань»	www.e.lanbook.ru	ООО «Издательство Лань»	Договор №147-19 от 28.03.2019	28.03.2019 01.01.2020г.
	«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов».	www.e.lanbook.ru	ООО «Издательство Лань»	Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019.	23.12.2019г. (автоматически лонгируется)
	Электронная библиотечная система (ЭБС) «ЗНАНИУМ»	http://znanium.com	ООО «ЗНАНИУМ»	Договор № 3949 эбс от 16.09.2019г.	01.01.2020г. 15.09.2020г.
	Доступ к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ	http://www.cnsxb.ru	ФГБНУ ЦНСХБ	Договор № 2-100/19 от 08.02.2019	08.02.2019г. 10.02.2020г.
	Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника»	http://www.agrobase.ru	ООО «Агробизнес консалтинг»	Договор № 048 от 29.01.2019	29.01.2019г. 29.03.2020г.
	Электронная Библиотечная система ВООК.ru	http://www.book.ru	ООО «КноРус медиа»	ДОГОВОР № 18498169 от 09.09.2019г.	09.09.2019г. 19.09.2020г.

	Многофункциональная система «Информио»	http://wuz.informio.ru	ООО «Современные медиа технологии в образовании и культуре»	Договор № ЧЮ 1086 от 08.04.2019г.	08.04.2019г. 06.05.2020г.
	Система автоматизации библиотек ИРБИС64	Портал технической поддержки: http://support.open4u.ru	ООО «ЭйВиДи – систем»	Договор № А-4490 от 25/02/216 Договор № А-4489 от 25/02/216 возмездного оказания услуг	25/02/216 бессрочно
	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	http://нэб.рф	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека»	Договор № 101/нэб/1712 от 03.10.2016.	03.10.2016 (автоматически лонгируется)

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине Основы технического творчества

Лекции и практические занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях кафедры стандартизации и сертификации, а также в компьютерном зале факультета биотехнологии и стандартизации.

Оборудование, используемые при реализации рабочей программы по дисциплине:

Для проведения лекционных занятий используется:

Аудитория 3.2 с оборудованием:

1. Мультимедийный проектор Mitsubishi.
2. Экран белый для мультимедиа проектора Screenmedia (2 м).
3. Звуковые колонки Genius.
4. Парты 15 шт.

Для проведения лабораторно–практических занятий используется лаборатория 12.2.11 с оборудованием:

1. Ученическая доска – 1
2. Стулья – 20 шт.
3. Столы – 10 шт.
4. Шкаф – 1
5. Плакаты – 8 шт.
6. Таблицы – 10 шт.
7. Схемы – 5 шт.
8. ГОСТы – 120 шт.

Для проведения занятий в интерактивной форме используется компьютерный класс с оборудованием:

1. Системные блоки amd athlon (tm) iix3 445 3.10 ghz - 10 шт.
2. Монитор benq 17 дюймов. – 10 шт.
3. Системный блок amd athlon (tm) xp 2500+ – 4 шт.
4. Монитор acer 15 дюймов – 4 шт.
5. Проектор acer - 1 шт.
6. Экран белый - 1 шт.
7. Столы компьютерные – 16 шт.
8. Кресла – 16 шт.

Используемые лицензионные программы:

1. Microsoft Windows 7.
2. Microsoft Office Standard 2007.
3. Антивирус Касперский.
4. SunRav TestOfficePro 5.
5. ABBYY FineReader 9.
6. Система проверки заимствований "Антиплагиат".

ПРИЛОЖЕНИЕ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Основы технического творчества

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы по дисциплине Основы технического творчества

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Философия творчества	ПК-18	собеседование коллоквиум
2	Процесс технического творчества	ПК-18	собеседование коллоквиум
3	Методы технического творчества	ПК-18	собеседование коллоквиум
4	Понятие и признаки изобретения	ОК-4 ПК-18	собеседование коллоквиум тестирование
5	Авторы и патентообладатели	ПК-18	собеседование коллоквиум тестирование
6	Выявление и оформление изобретений	ПК-18	собеседование коллоквиум
7	Научно-техническая информация	ПК-18	собеседование коллоквиум

1.2. Требования к результатам освоения дисциплины

Коды компетенций по ФГОС ВО	Компетенции	Планируемые результаты обучения
ОК-4	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	<p style="text-align: center;">Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные правовые документы в сфере своей деятельности; - законодательные акты, относящиеся к данному производству; <p style="text-align: center;">Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять правовые документы в своей профессиональной деятельности <p style="text-align: center;">Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью находить и использовать необходимую информацию в правовой области РФ, касающуюся профессиональной деятельности.
ПК-18	Способность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	<p style="text-align: center;">Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -сущность, области применения, направления развития информационных технологий; -современные технические и прикладные программные средства; - назначение и возможности глобальных и локальных компьютерных сетей; - состав и содержание информационного обеспечения; - применение баз данных. <p style="text-align: center;">Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -работать с глобальной сетью с целью получения необходимой информации с её последующей обработкой; -извлекать информацию из удаленных компьютеров и серверов в режиме реального времени. <p style="text-align: center;">Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью определять задачи, которые необходимо решать с помощью ПК с обоснованием уровня автоматизации; - навыками подготовки на ПК текстовых и графических документов; - навыками выполнения на ПК табличных аналитических расчетов и графического анализа данных; - хранение и поиск данных.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1. Уровень сформированности компетенций

№ п/п	Индекс компетенции	Уровень сформированности компетенции		
		Пороговый	Достаточный	Повышенный
		(удовлетворительно)	(хорошо)	(отлично)
1	ОК-4 Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные правовые документы в сфере своей деятельности; - законодательные акты, относящиеся к данному производству; 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные правовые документы в сфере своей деятельности; - законодательные акты, относящиеся к данному производству; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять правовые документы в своей профессиональной деятельности 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные правовые документы в сфере своей деятельности; - законодательные акты, относящиеся к данному производству; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять правовые документы в своей профессиональной деятельности <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью находить и использовать необходимую информацию в правовой области РФ, касающуюся профессиональной деятельности.
2	ПК-18 Способность изучать научно-техническую информацию, отечественный и	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -сущность, области применения, направления развития информационных технологий; -современные технические и 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -сущность, области применения, направления развития информационных технологий; -современные технические и 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -сущность, области применения, направления развития информационных технологий; -современные технические и

	<p>зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством</p>	<p>прикладные программные средства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение и возможности глобальных и локальных компьютерных сетей; - состав и содержание информационного обеспечения; - применение баз данных. 	<p>прикладные программные средства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение и возможности глобальных и локальных компьютерных сетей; - состав и содержание информационного обеспечения; - применение баз данных. <p style="text-align: center;">Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с глобальной сетью с целью получения необходимой информации с её последующей обработкой; - извлекать информацию из удаленных компьютеров и серверов в режиме реального времени. 	<p>прикладные программные средства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение и возможности глобальных и локальных компьютерных сетей; - состав и содержание информационного обеспечения; - применение баз данных. <p style="text-align: center;">Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с глобальной сетью с целью получения необходимой информации с её последующей обработкой; - извлекать информацию из удаленных компьютеров и серверов в режиме реального времени. <p style="text-align: center;">Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью определять задачи, которые необходимо решать с помощью ПК с обоснованием уровня автоматизации; - навыками подготовки на ПК текстовых и графических документов; - навыками выполнения на ПК табличных аналитических расчетов и графического анализа данных; - хранение и поиск данных.
--	--	---	--	---

2.2. Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

№	Оценивание	Требования к знаниям
1	Зачтено	Компетенции освоены
2	Не зачтено	Компетенции не освоены

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

3.1. Оценочные средства для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности по дисциплине

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
4	Тест	Система стандартизированных	Фонд тестовых

		заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	заданий
--	--	--	---------

3.2. Вопросы для коллоквиума
по дисциплине **Основы технического творчества**

1. Коллоквиум

1. Сущность творчества
2. Уровни творчества
3. Философия технического творчества.
4. Стихийность творчества, творчество как точная наука: эвристический и алгоритмический подходы к техническому творчеству
5. О развитии методики технического творчества
6. Процесс технического творчества
7. Классификация методов творчества
8. Методы эвристической аналогии
9. Методы эвристической инверсии
10. Методы эвристического комплекса
11. Методы эвристического расчленения и редукции
12. Методы эвристического комбинирования

2. Коллоквиум

1. Развитие законодательства в области изобретательства
2. Общие положения
3. Объекты изобретений
4. Объекты, не признаваемые изобретениями
5. Новизна изобретений
6. Изобретательский уровень
7. Промышленная применимость
8. Автор изобретения и патентообладатель
9. Исключительное право на использование изобретения
10. Прекращение действия патента
11. Структура заявки на выдачу патента
12. Требования к описанию изобретения, формуле изобретения и реферату
13. Приоритет изобретения
14. Порядок рассмотрения заявки на выдачу патента
15. Система библиотечно-библиографической классификации (ББК)
16. Универсальная десятичная классификация (УДК)
17. Международная патентная классификация (МПК)

Критерии оценки:

1. Оценка **«отлично»** выставляется студенту, безупречно ответившему не только на вопросы билета, но и на дополнительные вопросы в рамках основной программы дисциплины.

2. Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, показавшему систематический характер знаний по дисциплине, ответившему на все вопросы билета, но допустившему при этом непринципиальные ошибки.

3. Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студентам, допустившим погрешность в ответе на теоретические вопросы, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

4. Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, имеющему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, а точнее студенту, не овладевшему ни одной из предусмотренных учебным планом по дисциплине компетенций. Оценка **«неудовлетворительно»** ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине, не ответившим на все теоретические вопросы и дополнительные вопросы.

3.3. Темы эссе (рефератов, докладов, сообщений) по дисциплине **Основы технического творчества** (наименование дисциплины)

1. Федеральный фонд изобретений России
2. Понятие и признаки полезной модели
3. Изобретательский уровень
4. Международное патентное право
5. Критерии изобретательского уровня
6. Всероссийское общество изобретателей
7. История патентования
8. Патентные исследования

Критерии оценки:

1. Оценка **«отлично»** выставляется студенту за доклад (сообщение) который четко выстроен, сопровождается демонстрационным материалом, в котором автор прекрасно ориентируется, отвечает на вопросы, владеет общенаучными и специальными терминами.

2. Оценка «хорошо» выставляется за доклад, в котором автор прекрасно ориентируется, отвечает на вопросы, который четко выстроен, представлен демонстрационный материал, но есть неточности.

3. Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, за доклад в котором автор рассказывает, но не объясняет суть проблемы, не может ответить на некоторые вопросы, представленный демонстрационный материал не используется.

4. Оценка «неудовлетворительно» выставляется за доклад в котором автором не объясняется суть работы, демонстрационный материал оформлен плохо, неграмотно, студент не может четко ответить на вопросы.

3.4. Комплект тестов по дисциплине «**Основы технического творчества**»

Критерии оценки тестовых заданий (с помощью коэффициента К)

$K = A:P$, где А – число правильных ответов
Р – общее число ответов

Коэффициент К	Оценка
0,9 – 1	5
0,8 – 0,89	4
0,7 – 0,79	3
Меньше 0,7	2

Указания по выполнению тестовых заданий

В заданиях с 1 по 20 необходимо вписать слово в остальных заданиях имеются 2 варианта ответа, из которых правильный только один. Номер выбранного Вами ответа обведите кружочком в бланке для ответов. На 30 вопросов необходимо ответить в течение 25 минут.

1. Аналоги изобретения – это ___ технические решения к заявленному техническому решению в заявке на изобретение
2. В качестве полезной модели охраняется техническое решение, относящееся к ___
3. В разделе описания изобретения «Уровень техники» приводятся сведения об известных заявителю ___
4. В ходе проведения ___ экспертизы заявки проверяются наличие необходимых документов, соблюдение установленных требований к ним

- и рассматривается вопрос о том, относится ли заявленное предложение к объектам, которым предоставляется правовая охрана
5. В широком смысле ___ образа является усовершенствование формы и конфигурации или орнамента в сочетании цветов, а также их комбинации
 6. В качестве полезных моделей охраняются технические решения, относящиеся к ___
 7. В технике под моделью понимают специально синтезированный для удобства познания объект, который обладает необходимой степенью ___
 8. В ходе проведения ___ проверяется наличие всех необходимых документов, соблюдение требований к документам заявки, относится ли изобретение к объектам, которым предоставляется правовая охрана и т.д.
 9. Все многообразие ___ можно представить в виде следующих групп: противоречия между предметом труда и техническими средствами; противоречия между техникой и человеком в процессе труда; внутренние противоречия в технической системе или между техническими средствами
 10. Результат творческой деятельности автора, который получает охрану по авторскому праву с того момента, когда он оказывается выраженным в объективной форме, называют _____
 11. Патентный поиск на новизну технического решения в традиционных областях техники проводят на глубину _____ лет
 12. Все многообразие _____ можно представить в виде следующих групп: противоречия между предметом труда и техническими средствами; противоречия между техникой и человеком в процессе труда; внутренние противоречия в технической системе или между техническими средствами
 13. Срок действия свидетельства о регистрации товарного знака может быть продлен по заявлению владельца, поданному в течение последнего года его действия, каждый раз на _____ лет
 14. Регистрация товарных знаков и услуг производится патентным ведомством в соответствии с _____
Международной классификацией товаров и услуг
 15. Название изобретения отражает техническую сущность изобретения, род области, к которому оно относится, _____ и излагается в единственном числе
 16. Изобретению предоставляется правовая охрана, если оно является _____, имеет изобретательский уровень и промышленно применимо
 17. Техническому решению обеспечена правовая охрана в качестве изобретения, если оно является _____, имеет изобретательский уровень и промышленно применимо
 18. При анализе технических решений из общей массы признаков объекта выделяют только те признаки, которые влияют на достижение технического результата, то есть _____ признаки
 19. Если товарный знак связан с предоставлением услуг, его называют _____
 20. Изобретение является новым, если оно ___ из уровня техники

21. Промышленная собственность – это вид интеллектуальной собственности? {а) да, б) нет}
22. К полезным моделям относятся художественно конструкторское решение изделия, определяющее его внешний вид? {а) да, б) нет}
23. На программу для ЭВМ может быть выдан патент? {а) да, б) нет}
24. Права на промышленный образец подтверждаются патентом? {а) да, б) нет}
25. Патент удостоверяет исключительное право государства на изобретение? {а) да, б) нет}
26. Принудительная лицензия выдается при неиспользовании патентовладельцем изобретения по любым причинам? {а) да, б) нет}
27. Авторское свидетельство закрепляет исключительное право автора на изобретение? {а) да, б) нет}
28. В патентном законе РФ регламентирован срок проведения экспертизы заявки на изобретение по существу и он составляет 3 года? {а) да, б) нет}
29. Исключительное право патентовладельца предполагает запрещение использования изобретения другими лицами? {а) да, б) нет}
30. Программы для ЭВМ являются объектом авторского права и охраняются как произведения литературы? {а) да, б) нет}

Ключ

Номер вопроса	Ответ	Номер вопроса	Ответ
1	наиболее близкие	16	новым
2	устройству	17	новым
3	аналогах изобретения	18	существенные
4	формальной	19	а
5	сущностью	20	б
6	устройству	21	б
7	подобия исходному	22	а
8	формальной экспертизы	23	б
9	технических противоречий	24	б
10	произведением	25	б
11	50	26	а
12	технических противоречий	27	а
13	10	28	а
14	Международной классификацией товаров и услуг	29	знаком обслуживания
15	его назначение	30	неизвестно

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1. Оценивание обучающегося на зачете

Оценка экзамена	Требования к знаниям
«Зачтено» (компетенции освоены)	Выполнены все практические работы. По теоретической части есть положительные оценки (коллоквиум, контрольная работа, тестирование и др.)
«Не зачтено» (компетенции не освоены)	Имеются невыполненные (не отработанные) практические работы. Промежуточную аттестацию не прошел (получил неудовлетворительную оценку на коллоквиуме, контрольной работе, тестировании и т.д.)

Автор Кабулова М.Ю.


Программа одобрена на заседании кафедры Стандартизации и сертификации


Протокол № 10 от « 07 » мая 20 19 г.

Зав. кафедрой Рехвиашвили Э.И. /  /

Рассмотрена и одобрена учебно-методическим советом факультета
Биотехнологии и стандартизации

« 13 » мая 20 19 г. протокол № 7

Председатель метод. совета Рехвиашвили Э.И. /  /

Декан факультета Хожиев А.М. /  /

« 18 » мая 20 19 г.