



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический
университет» (БГТУ)**

Учебно-научный технологический институт
(наименование факультета/института)

Кафедра «Металлорежущие станки и инструменты»
(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор по учебной
работе и цифровизации
_____ **В.А. Шкаберин**
«26 апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

«Патентоспособность проектных решений в машиностроении»
(наименование дисциплины)

15.04.02 Технологические машины и оборудование
(код и наименование специальности или направления подготовки)

Технологическое оборудование и инструментальная техника
(направленность (профиль)/ специализация образовательной программы)

высшее образование – магистратура
(уровень образования)

магистр
(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)

Очная
(форма обучения)

2024
(год набора)

Брянск 2024

Рабочая программа учебной дисциплины
«Патентоспособность проектных решений в машиностроении»

(наименование дисциплины)

15.04.02 Технологические машины и оборудование

(код и наименование специальности или направления подготовки)

Технологическое оборудование и инструментальная техника

(направленность (профиль)/специализация образовательной программы)

Разработал(и):

профессор, д.т.н, доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

А.В. Хандожко

(И.О. Фамилия)

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
«Металлорежущие станки и инструменты»

(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)

«14» __03__2024г., протокол № 6

Заведующий кафедрой

к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

А.Н. Щербаков

(И.О. Фамилия)

Согласовано:

Заведующий выпускающей кафедрой

«Металлорежущие станки и инструменты»

(наименование выпускающей кафедры)

к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Щербаков А.Н.

(И.О. Фамилия)

© Хандожко А.В. 2024

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный
технический университет», 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	5
1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ФГОС	5
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	7
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
5.1. Структура дисциплины	7
5.2. Распределение формируемых компетенций по разделам (темам) дисциплины	8
5.3. Лекции	9
5.4. Лабораторные работы	10
5.5. Практические занятия	11
5.6. Самостоятельная работа обучающихся.....	11
5.7. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся	14
6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	14
7. РЕАЛИЗАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И (ИЛИ) ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	15
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	16
8.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.....	16
8.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	16
8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при изучении дисциплины	24
8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и (или) информационных справочных систем	24
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	24
10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	25

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	26
11.1. Методические материалы для педагогических работников.....	26
11.2. Методические материалы для обучающихся.....	28
12. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	29
12.1. Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины.....	29
12.2. Шкала оценивания при текущем контроле успеваемости.....	30
12.3. Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся.....	30
12.4. Оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине.....	31
12.5. Характеристика результатов обучения.....	31
12.6. Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся	32
13. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА	32

ПРЕДИСЛОВИЕ

Учебная дисциплина «Патентоспособность проектных решений в машиностроении» (далее – дисциплина) ориентирована на формирование у обучающихся компетенций в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, профиль «Технологическое оборудование и инструментальная техника».

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование комплекса знаний, умений и навыков в сфере защиты интеллектуальной собственности, позволяющих полноценно осуществлять проектно-конструкторскую, и научно-исследовательскую деятельность в области создания конкурентоспособной машиностроительной продукции и развития национальной технологической среды.

Задачи дисциплины:

- Знакомство с основными положениями института патентного права и инновационной деятельности;
- Знакомство с основными объектами патентного права, их признаками, документами;
- Знакомство с общим порядком правовой охраны интеллектуальной собственности;
- Знакомство с содержанием и порядком выполнения патентных исследований, оформлением документов;
- Изучение правил оформления и подачи документов на объекты интеллектуальной собственности;
- Управление интеллектуальной собственностью.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ФГОС

Дисциплина входит в обязательную часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана образовательной программы и реализуется на 1 курсе(-ах) в 2 семестре(-ах).

Предварительно изучаются дисциплины: «Теория систем и системный анализ», «Экономическое обоснование технических решений», «Обеспечение качества машин», «Оборудование аддитивных технологий», «Средства технического контроля качества и диагностики», «Теория проектирования режущего инструмента».

Параллельно изучаются дисциплины: «Методология управления проектами», «Психология профессиональной деятельности», «Автоматизированное управление технологическим оборудованием», «САМ-системы».

Базируются на изучении дисциплины: «Теория систем и системный анализ», «Экономическое обоснование технических решений», «Обеспечение качества машин», «Оборудование аддитивных технологий», «Средства технического контроля качества и диагностики», «Теория проектирования режущего инструмента»

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций ОПК-1, ОПК-4, ОПК-12, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования	ОПК-1.1. Имеет представление о фундаментальных законах природы и основные физические и математические законы. ОПК-1.2. Применяет физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера. ОПК-1.3. Имеет навыки использования знаний физики и математики при решении практических задач.	Фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы	Применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера	Навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач
ОПК-4. Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин	ОПК-4.1. Имеет представление об использовании информационно-коммуникационные технологий при поиске необходимой информации, современные интерактивные программные комплексы для выполнения и редактирования текстов, изображений и чертежей.	Системы классификации нормативных документов на технические объекты	Находить аналоги и прототипы технических решений в нормативных документах и базах данных	Методиками ручного и автоматизированного поиска информации в электронных базах данных нормативных документов на технические объекты

ОПК-12. Способен разрабатывать современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-12.1. Разработка методик прогнозирования и определения показателей технологичности на различных стадиях жизненного цикла изделия. ОПК-12.2 Разработка методических документов по использованию методик прогнозирования и определения показателей технологического процесса	Методики определения характеристик машин, оборудования, оснастки, технологических решений	Уметь проводить анализ качественных и количественных характеристик проектируемых объектов, выявлять новизну технических решений	Методиками расчета основных технико-экономических показателей машин и технологических процессов, методиками оформления и подачи заявок на объекты интеллектуальной собственности
---	---	---	---	--

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц(ы) (144 академических часа(-ов)). Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы и семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы и семестрам

Виды учебной работы в соответствии с учебным планом образовательной программы	Трудоемкость, час.												
	Всего	Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	А	В	С
1. Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками, в том числе:	48	-	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1. Лекции, час.	16	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2. Лабораторные работы, час.	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки													
1.3. Практические занятия, час.	32	-	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки													
2. Самостоятельная работа обучающихся, час.	78	-	78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся, в том числе:	18												
3.1. Экзамен, семестр		-											
3.2. Зачет, семестр	18	2											
3.3. Зачет с оценкой, семестр		-											
3.4. Курсовой проект (контроль), семестр		-											
3.5. Курсовая работа (контроль), семестр		-											
3.6. Расчетно-графическая работа (контроль), семестр		-											
3.7. Контрольная работа (контроль), семестр		-											
Общая трудоемкость (4 з.е.)	144	144											

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Структура дисциплины

Структура дисциплины представлена в виде тематического плана в таблице 3.

Таблица 3 – Тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Всего часов	Лек- ции	Прак- тиче- ские заня- тия	Само- стоя- тель- ная ра- бота
1	Участие в проведении работ по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции, действующих технологий, производств их элементов, по созданию проектов стандартов и сертификатов, заключений на них, по авторскому надзору при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий, объектов, внедрению технологий, по проведению маркетинга и подготовке бизнес-плана выпуска и реализации перспективных конкурентоспособных изделий, по разработке планов и программ инновационной деятельности.	30	4	8	18
2	Участие в разработке проектов машиностроительных изделий и производств с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, разработка обобщенных вариантов решения проектных задач, анализ и выбор оптимальных решений, прогнозирование их последствий, планирование реализации проектов, проведение патентных исследований, обеспечивающих чистоту и патентоспособность новых проектных решений, и определение показателей технического уровня проектируемых процессов машиностроительных производств и изделий различного служебного назначения	32	4	8	20
3	Руководство подготовкой заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств,	32	4	8	20
4	Разработка методик, рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей, научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований, управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществление её фиксации и защиты, оформление, представление и доклад результатов выполненной научно-исследовательской работы.	32	4	8	20
Итого		126	16	32	78

5.2. Распределение формируемых компетенций по разделам (темам) дисциплины

Распределение формируемых компетенций по разделам дисциплины представлено в таблице 4.

Таблица 4 – Формирование компетенций по разделам дисциплины

Наименование раздела (темы) дисциплины	Код компетенции		
	ОПК-1	ОПК-4	ОПК-12
Участие в проведении работ по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции, действующих технологий, производств их элементов, по созданию проектов стандартов и сертификатов, заключений на них, по авторскому надзору при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий, объектов, внедрению технологий, по проведению маркетинга и подготовке бизнес-плана выпуска и реализации перспективных конкурентоспособных изделий, по разработке планов и программ инновационной деятельности.	+	+	+
Участие в разработке проектов машиностроительных изделий и производств с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, разработка обобщенных вариантов решения проектных задач, анализ и выбор оптимальных решений, прогнозирование их последствий, планирование реализации проектов, проведение патентных исследований, обеспечивающих чистоту и патентоспособность новых проектных решений, и определение показателей технического уровня проектируемых процессов машиностроительных производств и изделий различного служебного назначения	+	+	+
Руководство подготовкой заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, оценка стоимости интеллектуальных объектов.	+	+	+
Разработка методик, рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей, научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований, управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществление её фиксации и защиты, оформление, представление и доклад результатов выполненной научно-исследовательской работы.	+	+	+

5.3. Лекции

Перечень занятий лекционного типа, их содержание и трудоемкость представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Тематика и содержание лекций

Наименование темы дисциплины	Тема лекции	Содержание лекции	Трудоемкость, час.
Участие в проведении работ по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции, действующих технологий, производств их элементов, по созданию проектов стандартов и сертификатов, заключений на них, по авторскому надзору при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий, объектов, внедрению технологий, по проведению маркетинга и подготовке бизнес-плана выпуска и реализации перспективных конкурентоспособных изделий, по разработке планов и программ инновационной деятельности.	Международные системы классификации объектов промышленной собственности	Изучение международных классификаций объектов промышленной собственности: МПК (Международная патентная классификация), МКПО (Международная классификация промышленных образцов), МКТУ (Международная классификация товаров и услуг).	1
	Системы классификации научно-технической документации	Изучение классификационных систем в области научно-технической информации: ДКД (Десятичная классификация Дьюи), УДК (Универсальная десятичная классификация),	1

		ББК (Библиотечно-библиографическая классификация), ГРНТИ (Государственный рубрикатор научно-технической информации).	
Участие в разработке проектов машиностроительных изделий и производств с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, разработка обобщенных вариантов решения проектных задач, анализ и выбор оптимальных решений, прогнозирование их последствий, планирование реализации проектов, проведение патентных исследований, обеспечивающих чистоту и патентоспособность новых проектных решений, и определение показателей технического уровня проектируемых процессов машиностроительных производств и изделий различного служебного назначения	Система классификации стандартов	Изучение классификационной системы в области нормативно-технической информации: ОКС (Общероссийский классификатор стандартов).	2
	Система классификации научно-технической информации	Изучение структуры ГСНТИ (Государственной системы научно-технической информации).	2
Руководство подготовкой заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, оценка стоимости интеллектуальных объектов.	Библиографические данные патентных документов	Идентификация библиографических данных патентных документов с помощью кодов ИНИД и двухбуквенных кодов.	2
	Электронные базы Роспатента	Поиск патентной информации в электронных базах Роспатента	2
Разработка методик, рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей, научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований, управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществление её фиксации и защиты, оформление, представление и доклад результатов выполненной научно-исследовательской работы	Оформление заявок на выдачу патентов на изобретение	Порядок оформления заявок на выдачу патентов на изобретение и полезную модель	2
	Оформление заявки на выдачу патента на промышленный образец	Оформление заявки на выдачу патента на промышленный образец товарного знака и программу для ЭВМ	2
	Экономические показатели работы с объектами интеллектуальной собственности	Определение стоимости объектов интеллектуальной собственности.	2
Итого			16

5.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы по дисциплине не предусмотрены учебным планом образовательной программы.

5.5. Практические занятия

Практические занятия по дисциплине предусмотрены учебным планом образовательной программы.

Перечень практических занятий, их содержание и трудоемкость представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Тематика и содержание практических занятий

Наименование темы дисциплины	Тема практического занятия	Содержание практического занятия	Трудоемкость (час.)
Руководство подготовкой заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, оценка стоимости интеллектуальных объектов.	Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности в инновационной деятельности.	Правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности в инновационной деятельности.	2
	Интеллектуальная собственность как интеллектуальное право на результаты интеллектуальной и инновационной деятельности.	Интеллектуальная собственность как интеллектуальное право на результаты интеллектуальной и инновационной деятельности.	2
	Институт авторского права и смежных прав в инновационной деятельности	Институт авторского права и смежных прав в инновационной деятельности	4
	Институт патентного права в инновационной деятельности.	Институт патентного права в инновационной деятельности.	4
	Институт правовой охраны средств индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий в инновационной деятельности.	Институт правовой охраны средств индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий в инновационной деятельности.	4
	Институт правовой охраны нетрадиционных объектов интеллектуальной собственности в инновационной деятельности	Институт правовой охраны нетрадиционных объектов интеллектуальной собственности в инновационной деятельности	4
	Зарубежное патентование	Зарубежное патентование	4
	Защита интеллектуальной собственности.	Защита интеллектуальной собственности.	4
	Коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности	Коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности	4
ИТОГО			32

5.6. Самостоятельная работа обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение, представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Вопросы для самостоятельного изучения дисциплины

Наименование темы дисциплины	Вопросы для самостоятельного изучения темы
Участие в проведении работ по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции, действующих тех-	1. Особенности иностранных систем классификации охраняемых документов на интеллектуальную собственность.

Наименование темы дисциплины	Вопросы для самостоятельного изучения темы
нологий, производств их элементов, по созданию проектов стандартов и сертификатов, заключений на них, по авторскому надзору при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий, объектов, внедрению технологий, по проведению маркетинга и подготовке бизнес-плана выпуска и реализации перспективных конкурентоспособных изделий, по разработке планов и программ инновационной деятельности	2. Электронные базы данных иностранных систем классификации документов на интеллектуальную собственность
Участие в разработке проектов машиностроительных изделий и производств с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, разработка обобщенных вариантов решения проектных задач, анализ и выбор оптимальных решений, прогнозирование их последствий, планирование реализации проектов, проведение патентных исследований, обеспечивающих чистоту и патентоспособность новых проектных решений, и определение показателей технического уровня проектируемых процессов машиностроительных производств и изделий различного служебного назначения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стандарты, определяющие порядок проведения НИР. 2. Стандарты, определяющие порядок выполнения ОКР. 3. Порядок выявления новизны технических решений на стадии технического проекта
Руководство подготовкой заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, оценка стоимости интеллектуальных объектов.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перечень документов для заявки на получение патента на изобретение. 2. Методы проведения патентного поиска 3. Поисковые системы для проведения патентного поиска
Разработка методик, рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей, научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований, управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществление её фиксации и защиты, оформление, представление и доклад результатов выполненной научно-исследовательской работы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Содержание и порядок технического задания. 2. Общие требования к отчету по НИР. 3. Составление обзора источников, библиографическое описание источников

В процессе самостоятельной работы обучающиеся должны принимать решение по рассматриваемой проблеме с минимальным участием педагогического работника. Для решения поставленных задач может использоваться дополнительная литература и источники в информационно-коммуникационной сети «Интернет». Для закрепления пройденного материала педагогическим работником могут выдаваться домашние задания.

В таблице 9 указаны виды самостоятельной работы, выполняемые обучающимися при изучении соответствующих тем дисциплины.

Таблица 9 – Виды самостоятельной работы

Наименование темы дисциплины	Виды самостоятельной работы
Участие в проведении работ по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции, действующих технологий, производств их элементов, по созданию проектов стандартов и сертификатов, заключений на них, по авторскому надзору при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий, объектов, внедрению технологий, по проведению маркетинга и подготовке бизнес-плана выпуска и реализации перспективных конкурентоспособных изделий, по разработке планов и программ инновационной деятельности	Самостоятельное изучение вопросов темы. Подготовка к практическому занятию. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации.
Участие в разработке проектов машиностроительных изделий и производств с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, разработка обобщенных вариантов решения проектных задач, анализ и выбор оптимальных решений, прогнозирование их последствий, планирование реализации проектов, проведение патентных исследований, обеспечивающих чистоту и патентоспособность новых проектных решений, и определение показателей технического уровня проектируемых процессов машиностроительных производств и изделий различного служебного назначения	Самостоятельное изучение вопросов темы. Подготовка к практическому занятию. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации.
Руководство подготовкой заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, оценка стоимости интеллектуальных объектов.	Самостоятельное изучение вопросов темы. Подготовка к практическому занятию. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации.
Разработка методик, рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей, научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований, управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществление её фиксации и защиты, оформление, представление и доклад результатов выполненной научно-исследовательской работы	Самостоятельное изучение вопросов темы. Подготовка к практическому занятию. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации.

5.7. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Формы контрольно-оценочных мероприятий, проводимых в рамках текущего контроля успеваемости, представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Формы и периодичность текущего контроля успеваемости

Вид учебной работы	Форма текущего контроля успеваемости	Периодичность осуществления
Лекционные занятия	Выборочный персональный опрос по предшествующему материалу	На каждом занятии, не более 5% времени аудиторной работы
Практические занятия	Персональный опрос по результатам выполнения практической работы (отчету) и контрольным вопросам к работе.	На заключительном занятии по практической работе.
Самостоятельная работа обучающихся	Выборочный персональный опрос по материалу, заданному на самостоятельное изучение на лекциях и практических работах,	В течение семестра

Оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (промежуточная аттестация обучающихся) осуществляется в форме зачета, проводимого в устной. Аттестационное испытание может включать в себя прохождение теста с использованием технологии компьютерного тестирования. Для уточнения оценки преподаватель может проводить короткий опрос-собеседование с обучающимся и (или) выдавать ему дополнительные задания.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе освоения дисциплины применяются следующие образовательные технологии: личностно-ориентированные, активизации деятельности обучающихся, интеллектуальной направленности, проблемного обучения, диалоговые и профессионально-ориентированные (таблица 11).

Таблица 11 – Образовательные технологии, применяемые в ходе преподавания дисциплины

Вид учебной работы	Применяемые образовательные технологии
Лекции	Проблемная лекция. Лекция-визуализация. Лекция-беседа. Лекция-дискуссия.
Практические занятия / Лабораторные работы	Групповые дискуссии. Решение практических задач. Тестирование. Деловая игра.
Самостоятельная работа обучающихся	Проработка лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к дискуссии.

Вид учебной работы	Применяемые образовательные технологии
	Выполнение практического задани. Выполнение курсовой работы (курсового проекта) Подготовка докладов, рефератов Подготовка к лекциям. Подготовка к практическим занятиям. Изучение дополнительной литературы и самостоятельное формирование конспекта. Подготовка к зачету
Консультации	Концентрация внимания на отдельных вопросах. Личностно-ориентированный подход. Диалог.
Промежуточная аттестация обучающихся	Зачет в устной форме

7. РЕАЛИЗАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И (ИЛИ) ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В электронной информационно-образовательной среде БГТУ размещается электронный курс дисциплины, включающий в себя:

- сведения об авторе курса;
- краткое описание курса;
- рабочую программу дисциплины;
- полный перечень тем дисциплины;
- презентационные материалы для проведения занятий лекционного типа;
- лекции/краткий конспект лекций по каждой теме;
- методические указания по выполнению каждого практического задания;
- материалы и тестовые задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Наименование электронного курса в электронной информационно-образовательной среде БГТУ — «Патентоспособность проектных решений в машиностроении – автор Хандожко А.В. по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, профиль «Технологическое оборудование и инструментальная техника», форма обучения – Очная.

Электронный курс предназначен для обеспечения обучающихся всеми необходимыми учебно-методическими материалами, а также проведения контрольно-оценочных мероприятий в процессе обучения. При необходимости осуществляется файловый обмен отчетами о выполнении обучающимися самостоятельной работы.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Конспект лекций, основная и дополнительная литература.

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

а) основная литература

Право интеллектуальной собственности. Том 1. Общие положения [Электронный ресурс]: учебник / Е.В. Бадулина [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М.: Статут, 2017. – 512 с. – 978-5-8354-1327-0. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72391.html>.

2. Право интеллектуальной собственности. Том 2. Авторское право [Электронный ресурс]: учебник / Е.С. Гринь [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М.: Статут, 2017. – 368 с. – 978-5-8354-1350-8. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72392.html>.

3. Право интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Юриспруденция» / Н.М. Коршунов [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 327 с. – 978-5-238-02119-5. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71041.html>.

4. Защита интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров / И.К. Ларионов [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М.: Дашков и К, 2016. – 256 с. – 978-5-394-02184-8. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60403.html>.

5. Остапенко Г.Ф. Управление интеллектуальной собственностью [Электронный ресурс]: учебное пособие для магистров / Г.Ф. Остапенко, В.Д. Остапенко. – Электрон. текстовые данные. – М.: Дашков и К, 2016. – 160 с. – 978-5-394-02574-7. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60628.html>.

6. Гражданское право [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Юриспруденция» / Н.Д. Эриашвили [и др.]. – 5-е

изд. – Электрон. текстовые данные. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 717 с. – 978-5-238-02766-1. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71181.html>.

7. Коршунов Н.М. Патентное право [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности «Юриспруденция» / Н.М. Коршунов, Н.Д. Эриашвили, Ю.С. Харитонов. – Электрон. текстовые данные. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 159 с. – 978-5-238-02211-6. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71243.html>.

б) дополнительная литература

Белая О.В. Управление объектами интеллектуальной собственности в малом инновационном предприятии [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс / О.В. Белая. – Электрон. текстовые данные. – Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2012. – 121 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23950.html>.

2. Валинурова Л.С. Эффективное управление интеллектуальной собственностью на предприятии [Электронный ресурс]: монография / Л.С. Валинурова, Э.И. Исхакова. – Электрон. текстовые данные. – М.: Палеотип, 2012. – 172 с. – 978-5-94727-632-9. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10206.html>.

3. Мацукевич В.В. Основы управления интеллектуальной собственностью [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс. Учебное пособие / В.В. Мацукевич, Л.П. Матюшков. – Электрон. текстовые данные. – Минск: Вышэйшая школа, 2013. – 224 с. – 978-985-06-2205-1. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20245.html>.

4. Вишнякова И.В. Подготовка инженеров к управлению интеллектуальной собственностью в системе непрерывного профессионального образования [Электронный ресурс]: монография / И.В. Вишнякова. – Электрон. текстовые данные. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. – 216 с. – 978-5-7882-1684-3. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62233.html>.

5. Оценка собственности. Оценка нематериальных активов и интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]: учебник / А.Н. Асаул [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: Институт проблем экономического возрождения, 2010. – 182 с. – 978-5-91460-039-3. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18206.html>.

6. Алексеева Н.С. Оценка стоимости предприятий (бизнеса). Оценка нематериальных активов и интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.С. Алексеева, Н.А. Бухарин. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2011. – 302 с. – 978-5-7422-3137-0. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43964.html>.

7. Керимов В.В. Теория, методология и методика аудита интеллектуальной собственности на основе «Дью Дилидженс» [Электронный ресурс]: монография / В.В. Керимов. – Электрон. текстовые данные. – М.: Дашков и К, 2014. – 156 с. – 978-5-394-02460-3. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60268.html>.

8. Ишков А.Д. Проведение патентных исследований [Электронный ресурс]: справочное пособие / А.Д. Ишков, А.В. Степанов. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. – 132 с. – 978-5-7264-0675-6. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20026.html>.

9. Шаншуров Г.А. Патентные исследования при создании новой техники. Патентно-информационные ресурсы [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Г.А. Шаншуров, Т.В. Дружинина, О.И. Новокрещенов. – Электрон. текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. – 59 с. – 978-5-7782-2459-9. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44818.html>.

10. Корзун Н.Л. Сбор, обработка и анализ научно-технической информации [Электронный ресурс]: учебное пособие для практических занятий магистрантов

специальности 270800 «Строительство», магистерской программы «Прогнозирование характеристик систем жизнеобеспечения» (ТВм) / Н.Л. Корзун. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2014. – 55 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20412.html>.

11. Челядина А.Л. Патентно-аналитическая работа [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Л. Челядина. – Электрон. текстовые данные. – Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. – 70 с. – 978-5-88247-690-7. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55129.html>.

12. Ишков А.Д. Оформление заявки на выдачу патента на изобретение [Электронный ресурс]: справочное пособие / А.Д. Ишков, А.В. Степанов. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. – 47 с. – 978-5-7264-0583-4. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16364.html>.

13. Перов Г.В. Методические рекомендации по работе с научно-технической, патентной литературой и оформлению заявок на изобретения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.В. Перов, К.А. Смирнова, В.И. Сединин. – Электрон. текстовые данные. – Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015. – 112 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54787.html>.

14. Соколов Д.Ю. Патентование изобретений в области высоких и нанотехнологий [Электронный ресурс]: монография / Д.Ю. Соколов. – Электрон. текстовые данные. – М.: Техносфера, 2010. – 136 с. – 978-5-94836-248-9. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12731.html>.

15. Ишков А.Д. Оформление заявки на выдачу патента на полезную модель [Электронный ресурс]: справочное пособие / А.Д. Ишков, А.В. Степанов. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. – 48 с. – 978-5-7264-0595-7. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16363.html>.

16. Ишков А.Д. Оформление заявки на выдачу патента на промышленный образец [Электронный ресурс]: справочное пособие / А.Д. Ишков, А.В. Степанов. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. – 63 с. – 978-5-7264-0616-9. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16362.html>.

17. Ишков А.Д. Оформление заявок на государственную регистрацию программ для электронных вычислительных машин и баз данных [Электронный ресурс]: справочное пособие / А.Д. Ишков, А.В. Степанов. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. – 64 с. – 978-5-7264-0638-1. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16361.html>.

18. Серго А.Г. Основы права интеллектуальной собственности для ИТ-специалистов [Электронный ресурс] / А.Г. Серго, В.С. Пушин. – Электрон. текстовые данные. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 292 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52157.html>.

19. Смирнова О.Е. Основы патентования и охрана интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.Е. Смирнова. – 39 Электрон. текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2016. – 89 с. – 978-5-7795-0797-4. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68809.html>.

20. Глобин А.Н. Инженерное творчество [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н. Глобин, Т.Н. Толстоухова, А.И. Удовкин. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2017. – 108 с. – 978-5-906172-14-3. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61088.html>.

21. Административная и уголовная ответственность за посягательства на интеллектуальную собственность [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.М. Абрамов [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М.: Российская таможенная академия, 2014. – 160 с. – 978-5-9590-0787-4. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69677.html>.

22. Разъяснения и решения высших судов Российской Федерации в сфере интеллектуальных прав [Электронный ресурс]: настольная книга юриста и правообладателя. – Электрон. текстовые данные. – М.: Статут, 2015. – 544 с. – 978-5-8354-1087-3. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29046.html>.

б) справочная литература

1. ГОСТ Р 55386-2012 Интеллектуальная собственность. Термины и определения. – Режим доступа: профессиональные справочные системы «Техэксперт» <http://www.cntd.ru/> (доступ – сеть Научной библиотеки БГТУ).

2. ГОСТ Р 55385-2012 Интеллектуальная собственность. Научные произведения. – Режим доступа: профессиональные справочные системы «Техэксперт» <http://www.cntd.ru/> (доступ – сеть Научной библиотеки БГТУ).

3. ГОСТ Р 55384-2012 Интеллектуальная собственность. Научные открытия. – Режим доступа: профессиональные справочные системы «Техэксперт» <http://www.cntd.ru/> (доступ – сеть Научной библиотеки БГТУ).

4. ГОСТ Р 56823-2015 Интеллектуальная собственность. Служебные результаты интеллектуальной деятельности. – Режим доступа: профессиональные справочные системы «Техэксперт» <http://www.cntd.ru/> (доступ – сеть Научной библиотеки БГТУ).

5. ГОСТ Р 56824-2015 Интеллектуальная собственность. Использование охраняемых результатов интеллектуальной деятельности в сети Интернет. – Режим доступа: профессиональные справочные системы «Техэксперт» <http://www.cntd.ru/> (доступ – сеть Научной библиотеки БГТУ).

6. ГОСТ Р 56826-2015 Интеллектуальная собственность. Таможенная защита. – Режим доступа: профессиональные справочные системы «Техэксперт» <http://www.cntd.ru/> (доступ – сеть Научной библиотеки БГТУ).

7. ГОСТ Р 56273.4-2016 Инновационный менеджмент. Часть 4. Управление интеллектуальной собственностью. – Режим доступа: профессиональные справочные системы «Техэксперт» <http://www.cntd.ru/> (доступ – сеть Научной библиотеки БГТУ).

8. ГОСТ Р 15.011-96 Система разработки и постановки продукции на производство. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения. –

Режим доступа: профессиональные справочные системы «Техэксперт» <http://www.cntd.ru/> (доступ – сеть Научной библиотеки БГТУ).

9. ГОСТ 15.012-84 Система разработки и постановки продукции на производство. Патентный формуляр. – Режим доступа: профессиональные справочные системы «Техэксперт» <http://www.cntd.ru/> (доступ – сеть Научной библиотеки БГТУ).

10. ГОСТ 15.101-98 Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ. – Режим доступа: профессиональные справочные системы «Техэксперт» <http://www.cntd.ru/> (доступ – сеть Научной библиотеки БГТУ).

11. ГОСТ 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – Режим доступа: профессиональные справочные системы «Техэксперт» <http://www.cntd.ru/> (доступ – сеть Научной библиотеки БГТУ).

12. СНМД РОО 04-030-2015 Методические рекомендации по оценке нематериальных активов и интеллектуальной собственности. – Режим доступа: профессиональные справочные системы «Техэксперт» <http://www.cntd.ru/> (доступ – сеть Научной библиотеки БГТУ).

13. Часть четвертая Гражданского Кодекса Российской Федерации. – Режим доступа: профессиональные справочные системы «Техэксперт» <http://www.cntd.ru/> (доступ – сеть Научной библиотеки БГТУ).

14. Административный регламент предоставления Федеральной службой по интеллектуальной собственности государственной услуги по государственной регистрации изобретения и выдаче патента на изобретение, его дубликата. – Режим доступа: профессиональные справочные системы «Техэксперт» <http://www.cntd.ru/> (доступ – сеть Научной библиотеки БГТУ).

15. Административный регламент предоставления Федеральной службой по интеллектуальной собственности государственной услуги по государственной регистрации полезной модели и выдаче патента на полезную модель, его

дубликата. – Режим доступа: профессиональные справочные системы «Техэксперт» <http://www.cntd.ru/> (доступ – сеть Научной библиотеки БГТУ).

16. Административный регламент предоставления Федеральной службой по интеллектуальной собственности государственной услуги по государственной регистрации промышленного образца и выдаче патента на промышленный образец, его дубликата. – Режим доступа: профессиональные справочные системы «Техэксперт» <http://www.cntd.ru/> (доступ – сеть Научной библиотеки БГТУ).

17. Административный регламент предоставления Федеральной службой по интеллектуальной собственности государственной услуги по государственной регистрации товарного знака, знака обслуживания, коллективного знака и выдаче свидетельств на товарный знак, знак обслуживания, коллективный знак, их дубликатов. – Режим доступа: профессиональные справочные системы «Техэксперт» <http://www.cntd.ru/> (доступ – сеть Научной библиотеки БГТУ).

18. Административный регламент предоставления Федеральной службой по интеллектуальной собственности государственной услуги по государственной регистрации наименования места происхождения товара и предоставлению исключительного права на такое наименование, а также предоставлению исключительного права на ранее зарегистрированное наименование места происхождения товара и выдаче свидетельства об исключительном праве на наименование места происхождения товара, его дубликата. – Режим доступа: профессиональные справочные системы «Техэксперт» <http://www.cntd.ru/> (доступ – сеть Научной библиотеки БГТУ).

19. Административный регламент предоставления Федеральной службой по интеллектуальной собственности государственной услуги по государственной регистрации программы для электронных вычислительных машин или базы данных и выдаче свидетельств о государственной регистрации программы для электронных вычислительных машин или базы данных, их дубликатов. – Режим доступа: профессиональные справочные системы «Техэксперт» <http://www.cntd.ru/> (доступ – сеть Научной библиотеки БГТУ).

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при изучении дисциплины

(В список включается список электронных каталогов, электронных библиотек (пп.1-3), а также перечень проблемно-ориентированных программных продуктов, используемых при проведении различных видов занятий (по видам), ссылки на ресурсы Internet). Например:

- 1). Сайт научной библиотеки БГТУ (<https://libri.tu-bryansk.ru>)
- 2). Электронно-библиотечная система «Лань» (<https://e.lanbook.com>).
- 3). Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>).
- 4). Электронно-библиотечная система ИД «Гребенников» (<https://grebennikon.ru>).
- 5). Единое окно доступа к информационным ресурсам (<http://window.edu.ru>).
- 6). Национальная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru>).
- 7). Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» (<http://school-collection.edu.ru>).
- 8). Федеральный Интернет-портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru>).

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

В список включается перечень лицензионных баз данных, информационно-справочных и поисковых систем (по профилю образовательных программ (см реестр лицензионного программного обеспечения БГТУ).

- 1). Операционная система класса Microsoft Windows.
- 2). Пакет офисных прикладных программ OpenOffice или Microsoft Office.
- 3). Система автоматизированного проектирования «КОМПАС-3D».
- 4). Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для обеспечения обучения необходима следующая материально-техническая база:

- аудитория для проведения лекционных и практических занятий, оборудованная персональными компьютерами, мультимедийным компьютерным проектором, средства звуковоспроизведения (по возможности), проекционным экраном, наличием доступа в информационно-коммуникационную сеть Интернет;
- учебная аудитория, оснащенная комплектом мебели и доской, для проведения консультаций, зачета;
- компьютерные классы с постоянным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», а также читальные залы научной библиотеки БГТУ для самостоятельной работы обучающихся.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Изучение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья организуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

При проведении учебных занятий обеспечивается соблюдение следующих требований:

- учебные занятия проводятся для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся в ходе учебных занятий;
- присутствие ассистента из числа работников БГТУ или привлеченных лиц, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с педагогическим работником и т. п.);
- обучающиеся с учетом их индивидуальных особенностей могут пользоваться необходимыми им техническими средствами;
- материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Университетом созданы специальные условия для получения высшего образования обучающимися с ОВЗ:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети "Интернет" для слабовидящих;
- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию организации;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтит-

ров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);

– обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения Университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

11.1. Методические материалы для педагогических работников

Основными формами организации обучения по дисциплине являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся.

Организация теоретического обучения предполагает использование инновационных технологий проведения занятий лекционного типа, к которым, в частности, относятся: проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция-исследование.

1. *Проблемная лекция* предполагает преимущественно всесторонний анализ исторических и социокультурных, образовательных явлений, научный поиск истины. Проблемная лекция опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач.

2. *Лекция-визуализация* реализует принцип наглядности и учит обучающихся преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения.

3. *Лекция-беседа* является наиболее распространенной и сравнительно простой формой активного вовлечения обучающихся в учебный процесс. Такая лекция предполагает непосредственный контакт (диалог) педагогического работника с аудиторией.

4. *Лекция-дискуссия*, в которой в отличие от лекции-беседы педагогический работник при изложении лекционного материала не только использует ответы обучающихся на свои вопросы, но и организует свободный обмен мнениями в интервалах между логическими разделами.

Организация практических занятий по дисциплине направлена на углубление научно-теоретических знаний обучающихся, формирование практических умений и овладение определенными методами самостоятельной работы.

Практические занятия представляют собой занятия по решению различных

прикладных задач, образцы которых были даны на лекциях.

Задачи практических занятий:

- помочь обучающимся систематизировать, закрепить и углубить знания теоретического характера;
- научить обучающихся приемам решения задач из предметной области дисциплины;
- способствовать овладению навыками и умениями, входящих в структуру формируемых компетенций в результате освоения дисциплины;
- научить их работать с информацией, книгой, пользоваться справочной и научной и методической литературой;
- формировать умение учиться самостоятельно, т.е. овладевать методами, способами и приемами самообучения, саморазвития и самоконтроля.

Содержание практических работ составляют:

- устные экспресс-опросы;
- групповые дискуссии;
- выполнение практических заданий;
- письменное или компьютерное экспресс-тестирование и др.

Цели практических занятий наилучшим образом достигаются в том случае, если студент предварительно проработал тематику практического занятия. Поэтому преподаватель должен информировать студентов о теме следующего практического занятия, чтобы они могли целенаправленно самостоятельно заниматься в домашних условиях.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает аудиторную и внеаудиторную формы организации.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия педагогического работника являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.); подготовка к занятиям; составление аннотированного списка статей из соответствующих журналов по отраслям знаний и т.п.; текущий самоконтроль, выполнение курсового проекта/курсовой работы.

Выполнение курсового проекта/курсовой работы по дисциплине предусматривает информирование студентов о ее целях, структуре, выдачу методических указаний и задания, разъяснения по выбору варианта, ознакомление с порядком и сроками сдачи готовых материалов, проведение индивидуальных консультаций и разъяснение отдельных вопросов при необходимости.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием педагогического работника являются: текущие консультации, прием и разбор домашних заданий и др.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, консультации преподавателя и др.

11.2. Методические материалы для обучающихся

Обучающимся, изучающим дисциплину, необходимо знать требования, предъявляемые к их различным видам учебных занятий, в том числе лекционным, практическим, индивидуальным и др. (таблица 12).

Таблица 12 – Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Вид учебной работы	Организация деятельности обучающегося
Лекции	Изучение дисциплины следует начинать с прослушивания и конспектирования лекций, перечитывать конспект перед выполнением домашних заданий и практическими занятиями. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать педагогическому работнику на консультации, на практическом занятии. Над конспектами лекций надо работать систематически: первый просмотр рекомендуется сделать вечером того же дня, когда была прочитана лекция, затем просмотреть через 3-4 дня, и сделать это еще раз накануне практического занятия.
Практические занятия (<i>при наличии</i>)	Ознакомление с целью и задачами занятия. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме. Выполнение (решение) практических заданий и задач по алгоритму, на основе частично поисковой и или исследовательской деятельности и др.
Изучение дополнительной литературы и самостоятельное формирование конспекта	Ознакомление с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в конкретной теме. Составление аннотаций к прочитанным источникам и др. Рефлексия собственных достижений
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету/зачету с оценкой/экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, шкалу оценивания и др.

12. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

12.1. Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины

Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины

Код индикатора достижения компетенции	Оценочные средства текущего контроля успеваемости	Оценочные средства промежуточной аттестации обучающихся
ОПК-1	1. Устные экспресс-опросы (темы 1-4).	Вопросы к зачету.
ОПК-4	1. Устные экспресс-опросы (темы 1-4).	Вопросы к зачету.
ОПК-12	1. Устные экспресс-опросы. (темы 1-4).	Вопросы к зачету.

12.2. Шкала оценивания при текущем контроле успеваемости

Оценивание отдельных видов работ в процессе изучения дисциплины рекомендуется осуществлять с использованием следующей шкалы:

– обучающийся ответил правильно на более, чем 90 % заданных вопросов или вопросов-тестов, выполнил и успешно защитил практические работы, показал отличное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала и т.д. – «отлично» (максимальный уровень освоения компетенций);

– обучающийся ответил правильно на 75-89% заданных вопросов или вопросов-тестов, выполнил и защитил практические работы с незначительными замечаниями, показал хорошее владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала и т.д. – «хорошо» (средний уровень освоения компетенций);

– обучающийся ответил правильно на 60-74% заданных вопросов или вопросов-тестов, выполнил и защитил практические работы со значительными замечаниями, показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала и т.д. – «удовлетворительно» (минимальный уровень освоения компетенций);

– обучающийся ответил правильно на менее, чем 60% заданных вопросов или вопросов-тестов, не выполнил все или выполнил часть практических работ, не защитил или защитил их со значительными замечаниями, при выполнении задания обучающийся не продемонстрировал уровень самостоятельного владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала и т.д. – «неудовлетворительно» (минимальный уровень освоения компетенций не достигнут).

В процесс преподавания дисциплины педагогическим работником формируется оценка, характеризующая текущую успеваемость обучающегося.

12.3. Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся

При проведении промежуточной аттестации обучающихся в форме зачета используется шкала оценивания, представленная в таблице 15.

Таблица 15 – Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся

Уровень освоения (оценка)	Планируемые результаты освоения дисциплины
Высокий (зачтено / «отлично»)	Обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, уверенно это демонстрирует в ходе промежуточной аттестации. Исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения. Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.
Повышенный (зачтено / «хорошо»)	Обучающийся знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей. Правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.
Базовый (зачтено / «удовлетворительно»)	Обучающийся знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами. Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.
Низкий (не зачтено / «неудовлетворительно»)	Обучающийся не знает на пороговом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.

12.4. Оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине

Итоговая оценка по дисциплине определяется с учетом результатов промежуточной аттестации обучающегося зачета и оценок, полученных обучающимся в ходе текущего контроля успеваемости в семестре.

12.5. Характеристика результатов обучения

Характеристики результатов обучения по дисциплине в зависимости от полученной обучающимся оценки приведены в таблице 18.

Таблица 18 – Характеристика результатов обучения по дисциплине

Оценка	Характеристика результатов обучения
Зачтено / «Отлично» (высокий уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	Содержание дисциплины освоено полностью, все цели достигнуты, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены
Зачтено / «Хорошо» (повышенный уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	Содержание дисциплины освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями
Зачтено / «Удовлетворительно» (базовый уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	Содержание дисциплины освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки
Не зачтено / «Неудовлетворительно» (низкий уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	Содержание дисциплины не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий

12.6. Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся представлены в электронном курсе «Патентоспособность проектных решений в машиностроении», размещенном в системе электронной поддержки учебных курсов на базе программного обеспечения Moodle со встроенной подсистемой тестирования (edu.tu-bryansk.ru), входящей в состав электронной информационно-образовательной среды БГТУ (<http://edu.tu-bryansk.ru>) и «Фонд оценочных средств по дисциплине «Патентоспособность проектных решений в машиностроении».

13. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» воспитание - «деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

В учебном процессе воспитательная работа с обучающимися реализуется средствами учебных дисциплин.

Воспитательная деятельность в ходе преподавания дисциплины направлена на формирование у обучающегося системы убеждений, нравственных норм и общекультурных качеств, на оказание им помощи в жизненном самоопределении, нравственном, гражданском и профессиональном становлении, на создание условий для самореализации личности. Воспитательная работа также ориентирует обучающихся на будущую профессиональную деятельность, формируя не только личностные, но и профессионально значимые качества.

Воспитательные задачи во время учебных занятий выполняются в скрытой (контекстной) и открытой (целенаправленной) формах. Скрытая форма воспитательной работы представляет собой воздействие всего хода педагогического процесса на становление личностных качеств обучающихся. Например, соблюдение педагогическим работником трудовой дисциплины, демонстрация преданности науке, заинтересованность в успехе обучающихся, правильная речь, хорошие манеры и т.п. имеют положительное воспитательное значение и формируют у обучающихся добросовестность, исполнительность, трудолюбие, ответственность и другие положительные качества. Обучающиеся неосознанно перенимают данные черты у педагогического работника.

Воспитание в открытой форме – это целенаправленное воздействие содержанием учебной дисциплины на становление личности обучающегося. Например, решение проблем и исследовательская работа формируют у обучающихся умение аргументировать, самостоятельно мыслить, стремление к научному поиску, развивают творчество, профессиональные умения.