

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал
федерального государственного автономного образовательного
учреждения
высшего образования
**«Пермский национальный исследовательский политехнический
университет»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«Основы патентования»

Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки: 15.03.05 Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств

**Направленность (профиль)
образовательной программы:** Технологии цифрового проектирования и
производства машиностроения

Квалификация выпускника: «Бакалавр»

Выпускающая кафедра: Технические дисциплины

Форма обучения: Очная/очно-заочная

Курс: 1/3

Семестр: 1/3

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану: 1 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 36 ч.

Форма промежуточной аттестации:

Зачёт: 1/3 семестр

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

1.Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине, объекты оценивания и виды контроля

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (1-го семестра учебного плана очной формы обучения; 3-го семестра заочной формы обучения) и разбито на 2 учебный модуля. В каждом модуле предусмотрены аудиторские лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, сдаче отчетов по практическим занятиям и зачета. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля					
	Текущий		Рубежный		Итоговый	
	С	ТО	ОПЗ	КР		Зачёт
Усвоенные знания						
3.1 объекты интеллектуальной собственности и формы их правовой охраны		ТО		КР		ТВ
3.2 объекты промышленной собственности и требования к ним		ТО		КР		ТВ
3.3 основные понятия техники (техническая система, техническая функция, структура технической системы, техническое решение), законы строения и развития технических объектов		ТО		КР		ТВ
3.4 методические основы постановки технических задач совершенствования существующих техники и технологий		ТО		КР		ТВ
3.5 интуитивные, эвристические и алгоритмические методы инженерного творчества, активизирующих поиск решения задач на уровне изобретения;		ТО		КР		ТВ
3.6 основные требования, предъявляемые к формуле и описанию изобретений, заявкам на выдачу патентов		ТО		КР		ТВ
3.7 методические положения оценки стоимости интеллектуальных объектов		ТО		КР		ТВ
Усвоенные умения						
У.1 осуществлять патентные исследования, используя основные понятия техники в процессе восприятия и			ОПЗ	КР		ПЗ

анализа информации об известных технических решениях, систематизировать и анализировать отобранную документацию						
У.2 выполнять постановку технических задач совершенствования существующих техники и технологий с учетом законов строения и развития технических объектов			ОПЗ	КР		ПЗ
У.3 осуществлять самостоятельный поиск решения технических задач методами инженерного творчества;			ОПЗ	КР		ПЗ
У.4 оформлять техническое решение инженерной задачи в виде описания предполагаемого изобретения;			ОПЗ	КР		ПЗ
У.5 использовать методические положения оценки стоимости интеллектуальных объектов.			ОПЗ	КР		ПЗ
Приобретенные владения						
В.1 навыками проведения информационного поиска по патентным и не патентным базам РФ и зарубежных стран			ОПЗ			ПЗ
В.2 методом прогнозирования коммерческой перспективности объектов интеллектуальной собственности на основе патентной информации			ОПЗ			ПЗ
В.3 знаниями, позволяющими свободно ориентироваться в массиве патентной и не патентной информации по интеллектуальной собственности			ОПЗ			ПЗ
В.4 навыками представления результатов своей деятельности в области ИС			ОПЗ			ПЗ
В.5 знаниями, позволяющими свободно пользоваться информационными технологиями, необходимыми для работы в сфере ИС			ОПЗ			ПЗ
В.6 должен демонстрировать способность и готовность: - производить классификацию прав личности, входящих в понятие промышленной собственности и патентного права; - разъяснить различия между субъектами и объектами интеллектуальной собственности; - применять законы, регулирующие взаимоотношения в области защиты объектов промышленной собственности; - применять законы, позволяющие осуществлять защиту и сертификацию программного обеспечения; - оформить заявку на получение охранного документа (авторского свидетельства, патента и т. д.).			ОПЗ			ПЗ

С – собеседование по теме; ТО – коллоквиум (теоретический опрос); ОПЗ – отчет по практическому занятию; Т/КР – рубежное тестирование (контрольная работа); ТВ – теоретический вопрос; ПЗ – практическое задание

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в форме зачета, проводимая с учётом результатов текущего и рубежного контроля.

2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной

аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучающегося и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;

- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;

- промежуточный и рубежный контроль освоения обучающимися отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланчного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), защиты отчетов по лабораторным работам, рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;

- контроль остаточных знаний.

2.1. Текущий контроль усвоения материала

Текущий контроль усвоения материала в форме собеседования или выборочного теоретического опроса студентов проводится по каждой теме. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

Перечень вопросов для текущего контроля:

1. Признаки и объекты промышленного образца по патентному закону РФ. Охранные документы на образец, сроки их действия.

2. Промышленная собственность как объект патентного права.

3. Предмет «Основы патентования». Основные понятия.

4. Признаки и объекты полезной модели по патентному закону РФ. Охранные документы на модель, сроки их действия.

5. Метод научно-технического творчества, использующийся при разработке технических систем АРИЗ.

6. Структура Международной классификации изобретений (МКИ). Универсальная десятичная система (УДК).

7. Объекты интеллектуальной собственности. Авторское право владельцев промышленной собственности.

8. Изобретательство – основа развития промышленного производства.

9. Признаки и объекты товарного знака по закону РФ. Охранные документы на знак, сроки их действия.

10. Патентная экспертиза объектов промышленной собственности,

защищаемых законом РФ. Юридическое и практическое значение формулы изобретения.

11. В чем различие между изобретением и полезной моделью.

12. Патентный поиск. Назначение, виды, сроки.

13. Виды лицензионных соглашений. Назначение, сроки действия.

14. Сравнительный анализ изобретения и промышленного образца.

15. Признаки и объекты рационализаторского предложения. Охранные документы, сроки их действия. Сравните признаки рационализаторского предложения и изобретения.

16. Права и обязанности патентообладателя.

17. Признаки и объекты открытия. Охранные документы, сроки их действия.

Сравните признаки открытия и изобретений.

18. Типовые признаки устройства как объекта технического творчества.

19. Роль изобретений в развитии техники и производства.

20. Условия патентоспособности промышленной собственности в РФ.

21. В чем отличие изобретения и рационализаторского предложения.

22. Роль и значение аналогов технического решения при составлении заявки на изобретение. Разделы описания изобретения.

23. Роль и значение прототипа технического решения при составлении заявки на изобретение. Как определяется новизна технического решения изобретения.

24. Что такое существенный признак изобретения и изобретательский уровень. В чем различие между патентом и инновационным патентом.

25. Порядок подачи и рассмотрения заявлений на рационализаторские предложения.

2.2. Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме защиты практических занятий и рубежных контрольных работ (после изучения каждого модуля учебной дисциплины).

2.2.1. Защита практических занятий

Всего запланировано 4 практических занятий. Типовые темы практических занятий приведены в РПД.

Защита практических занятий проводится индивидуально каждым студентом или группой студентов. Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.2.2. Рубежная контрольная работа

Согласно РПД запланировано 2 рубежные контрольные работы (КР) после освоения студентами учебных модулей дисциплины. Первая РКР1 по модулю 1 «Основы инженерного дела», вторая РКР2 – по модулю 2 «Основы патентоведения».

Типовые задания РКР1:

1. Иерархия описания технического объекта. Закон соответствия между функцией и структурой технического объекта. Закономерности строения технических систем.

2. Закон стадийного развития техники. Четвертая промышленная революция. Закон прогрессивной эволюции технических объектов.

3. Уровни творческой инженерной деятельности.

Типовые задания РКР2:

1. Изобретение и техническое решение, объекты изобретения..Формула изобретения.

2. Универсальная десятичная система (УДК) и Международная патентная классификация (МПК).

3. Охрана объектов промышленной собственности. Лицензия на использование изобретений.

4. Объекты промышленной собственности, типология интегральных микросхем и компьютерных программ, ноу-хау.

Типовые шкала и критерии оценки результатов рубежной контрольной работы приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.3. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются успешная сдача всех практических занятий и положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

2.3.1. Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет по дисциплине основывается на результатах выполнения предыдущих индивидуальных заданий студента по данной дисциплине.

Критерии выведения итоговой оценки за компоненты компетенций при проведении промежуточной аттестации в виде зачета приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.3.2. Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания

В отдельных случаях (например, в случае переаттестации дисциплины) промежуточная аттестация в виде зачета по дисциплине может проводиться с проведением аттестационного испытания по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки освоенных умений и комплексные задания (КЗ) для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролирующие уровень сформированности *всех* заявленных компетенций.

2.3.2.1. Типовые вопросы и задания для зачета по дисциплине

Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:

1. Понятие патента

2. Функции технической системы.

3. Форма правовой защиты интеллектуальной собственности.

Типовые вопросы и практические задания для контроля освоенных умений:

1. Нормативные документы по структуре и правилам оформления НИР.
2. Определение классификационных индексов УДК и МПК.
3. Патентно-правовые показатели.
4. Законодательная основа защиты промышленной собственности в РФ.

Типовые комплексные задания для контроля приобретенных владений:

1. Составить лицензионный договор.
2. Составить формулу изобретения.

2.3.2.2. Шкалы оценивания результатов обучения на зачете

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь* заявленных дисциплинарных компетенций проводится в режиме «зачтено» и «не зачтено».

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче зачёта для компонентов *знать, уметь* приведены в общей части ФОС бакалаврской программы.

2.3.2.2. Шкалы оценивания результатов обучения на дифференцированном зачете

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче зачета для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС образовательной программы.

3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций

3.1. Оценка уровня сформированности компонентов компетенций

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при зачете считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде зачета используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.