

Министерство сельского хозяйства российской федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования*
«Красноярский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО:

Директор института
Н.В. Кузьмин

" 16 " февраля 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Красноярского ГАУ
Пыжикова Н.И.

" 24 " марта 2023 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
(текущей и промежуточной аттестации)

Институт инженерных систем и энергетики

Кафедра «Тракторы и автомобили»

Специальность 23.05.01: «Наземные транспортно-технологические средства»

Специализация: «Технические средства агропромышленного комплекса»

Дисциплина «Теория решения изобретательских задач»

Красноярск 2023

Составитель: Кузнецов А.В., к.т.н., доцент

«25» января 2023г.

ФОС разработан в соответствии с рабочей программой дисциплины «Электрооборудование транспортно-технологических средств АПК»

ФОС обсужден на заседании кафедры протокол № 5 «25» января 2023г.

Зав. кафедрой: Кузнецов А.В., к.т.н., доцент

«23» января 2023г.

ФОС принят методической комиссией института инженерных систем и энергетики протокол № 5 «31» января 2023г.

Председатель методической комиссии:

Доржеев А.А., к.т.н., доцент

«31» января 2023г.

Содержание

1. Цель и задачи фонда оценочных средств	4
2. Нормативные документы	4
3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций	4
4. Показатели и критерии оценивания компетенций	5
5. Фонд оценочных средств.	5
5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля	5
5.1.1. Банк тестовых заданий	6
5.1.2. Критерии оценивания	12
5.2. Фонд оценочных средств для промежуточного контроля	12
5.2.1. Оценочное средство к зачету. Критерии оценивания	12
5.2.2. Оценочное средство к экзамену. Критерии оценивания	13
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение фондов оценочных средств	15
6.1. Основная литература	15
6.2. Дополнительная литература	16
6.3. Программное обеспечение	16

1. Цель и задачи фонда оценочных средств

Целью создания ФОС дисциплины является создание инструмента, позволяющего установить соответствие уровня подготовки студентов на данном этапе обучения требованиям ФГОС ВО специальности подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

ФОС по дисциплине решает следующие **задачи**:

- контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции, определённых в ФГОС ВО по соответствующей специальности подготовки;
- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде общепрофессиональной компетенции выпускников;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс Университета.

Назначение ФОС. Используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов. В условиях рейтинговой системы контроля знаний результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга. ФОС также предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения, по завершению изучения дисциплины «Теория решения изобретательских задач», в установленной учебным планом форме промежуточной аттестации в виде *зачета*.

2. Нормативные документы

ФОС разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» и рабочей программы дисциплины «Теория решения изобретательских задач».

3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Образовательные технологии	Тип контроля	Форма контроля
ОПК-1 – способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	тестирование
	практико-ориентированный	практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа	текущий	выполнение и защита практических работ, тестирование
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет, экзамен

4. Показатели и критерии оценивания компетенций

Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения	Шкала оценивания
ОПК-1 – способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей		
Пороговый уровень	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что обучающиеся обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Обучающиеся способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач	60-72 баллов (удовлетворительно)
Продвинутый уровень	Обучающиеся продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения учебным материалом и учебными умениями, навыками и способами деятельности по дисциплине. Обучающиеся способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях	73-86 баллов (хорошо)
Высокий уровень	Обучающиеся способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях. Достигнутый уровень оценки результатов обучения обучающиеся по дисциплине является основой для формирования общекультурных и общепрофессиональных компетенций, соответствующих требованиям ФГОС	87-100 баллов (отлично)

5. Фонд оценочных средств

5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля

Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания обучающегося используются как показатель его текущего рейтинга. Текущий контроль успеваемости обучающиеся включает в себя защиту практических работ, оценку работы на практических занятиях, тестирование по модулям (логически завершённой части учебного материала) в соответствии с требованиями программы.

Тестирование по дисциплинарным модулям осуществляется по вариантам тестов. Тест состоит из 10 тестовых заданий.

Таблица 5.1.1 – Банк тестовых заданий

Тип задания	Задание	Ответ	Уровень сложности	Семестр обучения
ОПК-1 – способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей				
<i>ОПК-1.1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности</i>				
закрытый	Какие произведения являются общественным достоянием: 1. необнародованные произведения. 2. произведения, на которые истек срок действия исключительного права. 3. произведения, автор которых неизвестен. 4. произведения, опубликованные под псевдонимом.	2	базовый	8
закрытый	Не могут быть объектами патентных прав: 1. промышленный образец; 2. полезная модель; 3. способы клонирования человека	3	базовый	8
закрытый	В некоторых случаях объекты смежных прав можно использовать без согласия правообладателей и без выплаты их вознаграждения, в частности 1. для показа по телевидению 2. исключительно в целях обучения или научного исследования 3. для цитирования.	2	повышенный	8
закрытый	Автору изобретения, полезной модели или промышленного	1	базовый	8

тый	образца принадлежит: 1. право авторства; 2. право следования; 3. право доступа.			
откры- тый	Срок действия исключительного права на изобретение и удостоверяющего это право патента составляет ... лет	20	ПОВЫ- шенный	8
откры- тый	Срок действия исключительного права на полезную модель и удостоверяющего это право патента составляет ... лет.	10	ПОВЫ- шенный	8
откры- тый	Авторское право на произведение, созданное в порядке выполнения служебных обязанностей или служебного задания работодателя (служебное произведение) принадлежит...	работодателю	ПОВЫ- шенный	8
откры- тый	Срок действия исключительного права на промышленный образец и удостоверяющего это право патента составляет ... лет.	5	ПОВЫ- шенный	8
откры- тый	Автор, по действующему законодательству является ..., творческим трудом которого создано произведение.	физическое лицо (гражданин)	ПОВЫ- шенный	8
откры- тый	Право авторства, право на имя и право на защиту репутации автора охраняются	бессрочно	ПОВЫ- шенный	8
откры- тый	Исчисление сроков охраны авторских прав начинается с ... года, следующего за годом, в котором имел место юридический факт, являющийся основанием для начала течения срока.	1 января	ПОВЫ- шенный	8
<i>ОПК-1.2 Знает основные методы анализа достижений науки и производства сферы своей профессиональной деятельности</i>				
закры- тый	Ведение дел с федеральным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности может осуществлять: 1. заявитель; 2. правообладатель; 3. патентный поверенный; 4. все ответы верны.	4	базовый	8

закры- тый	Авторы – создатели творческих решений, патентообладатели, их правопреемники, патентное ведомство и т.д. являются субъектами ... 1. авторского права 2. неимущественных прав 3. патентного права 4. смежных прав.	3	базовый	8
откры- тый	В качестве технические решения, относящиеся к устройству охраняются ...	полезные модели	повышен- ный	8
откры- тый	Изобретение является новым, если оно ... из уровня техни- ки.	неизвестно	повышен- ный	8
откры- тый	Объём правовой охраны, предоставляемый патентом на промышленный образец, определяется совокупностью его ..., отображённых на фотографиях изделия	существенных признаков	повышен- ный	8
откры- тый	Объектами изобретения могут являться:	1. Устройство. 2. Способ. 3. Вещество 4. Штамм микроорганизма, культуры клеток растений и животных. 5. Применение известных ранее устройств, способов, веществ, штаммов по новому назначению	высокий	8
откры- тый	Реферат – один из документов, составляющих заявку на изобретение, он служит для ...	информирования об изобре- тении	повышен- ный	8
откры- тый	Заявка на изобретение должна содержать: заявление о вы- даче патента; описание; изображения; ...; чертежи; реферат и квитанцию об уплате пошлин.	формулу изобретения	повышен- ный	8
откры- тый	Для возникновения исключительных прав на изобретение	патента	повышен- ный	8

тый	необходима подача заявки в соответствующие органы и выдача ...		ный	
откры- тый	В технике под моделью понимают специально синтезированный для удобства познания объект, который обладает необходимой степенью ...	подобия исходному	повышен- ный	8
откры- тый	Изобретение считается новым, если оно ...	не известно из уровня техники	повышен- ный	8
откры- тый	Объектом правовой охраны промышленных образцов является не изделие или продукт, а ..., которое применяется или воплощается в таких изделиях или продуктах	изображение	повышен- ный	8
откры- тый	Технические идеи материализуются в ..., которые выступают в различных проявлениях — в форме изобретения, усовершенствования и приспособления.	технических решениях	повышен- ный	8
откры- тый	Техническому решению обеспечивается правовая охрана в качестве изобретения, если оно является ..., имеет изобретательский уровень и промышленно применимо	новым	повышен- ный	8
<i>ОПК-1.3 Использует нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности</i>				
закры- тый	По какому договору могут передаваться права на товарный знак: 1. по договору о передаче ноу-хау 2. по договору об уступке патента 3. по авторскому договору 4 по лицензионному договору	4	базовый	8
откры- тый	Если в лицензионном договоре не указан срок его действия, договор считается заключенным на срок...	пять лет	базовый	8
откры- тый	Патентообладатель вправе использовать запатентованный объект, запрещать или разрешать другим лицам осуществлять использование — в этом и состоит ...	исключительное право	повышен- ный	8

откры- тый	Документ, подтверждающий изобретательство определённого устройства или технологии называют ...	патент	ПОВЫШЕН- НЫЙ	8
откры- тый	Для регистрации авторского права на изобретение необходимо подать заявку в ...	Роспатент	ПОВЫШЕН- НЫЙ	8
откры- тый	Пошлины уплачивают для первичной выдачи патента и далее каждый (ые) ... для поддержания прав в силе.	год	ПОВЫШЕН- НЫЙ	8
откры- тый	Патентная экспертиза, позволяет выяснить, является ли изобретение изобретением и можно ли на него получить ...	патент	ПОВЫШЕН- НЫЙ	8
откры- тый	Опишите порядок оформления патента на изобретение.	1. Написать заявление. 2. Описать сущность изобретения. 3. Приложить реферат. 4. Оплатить госпошлину за формальную экспертизу. 5. Подать документы в Роспатент 6. Ждать заключение по экспертизе (от 2 недель до 2 месяцев). 7. Оплатить пошлину за регистрацию. 8. Получить патент.	высокий	8
откры- тый	К технической информации патента обычно относятся:	1. Описание изобретения. 2. Формула изобретения. 3. Библиографическая информация	высокий	8

откры- тый	Все права на использование произведения, прямо не пере- данные по авторскому договору считаются ...	не переданными	повышен- ный	8
откры- тый	Заявитель имеет право внести в документы заявки исправ- ления и уточнения до принятия по заявке:	решения о выдаче патента, либо об отказе в выдаче па- тента, либо о признании за- явки отозванной	высокий	8
откры- тый	Именной патентный поиск проводится по ...	фамилии автора или по на- именованию компании	повышен- ный	8
откры- тый	Охранными документами, с помощью которых осуществля- ется охрана прав обладателей объектов промышленной соб- ственности являются ...	патенты и свидетельства	повышен- ный	8

5.1.2. Критерии оценивания

Критерии оценивания

Количество правильных ответов	Процент выполнения	Оценка
Более 8	Более 87 %	Отлично
7-8	73-86 %	Хорошо
6-7	60-72 %	Удовлетворительно
Менее 6	Менее 60%	Неудовлетворительно

Критерии оценивания зачета

Знания, умения, навыки студента при сдаче зачета оцениваются оценками: *зачтено* или *не зачтено*. К сдаче зачета допускаются студенты, набравшие в течение семестра не менее 40 баллов. Максимальное количество баллов, которые может набрать студент на зачете – 100 баллов. Критерий сдачи зачета – необходимо набрать в сумме не менее 60 баллов.

Оценка зачета	Оценка зачета по тестам (% правильных ответов)	Требования к знаниям на устном зачете по билетам
«зачтено»	20-40 баллов (от 60 до 100%)	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
«не зачтено»	(менее 60%)	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «не зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5.2.2. Оценочное средство вопросы к зачету

Перечень вопросов

1. Понятие интеллектуальной и промышленной собственности в российском законодательстве и международных договорах. Содержание понятия. Краткая характеристика объектов промышленной собственности.

2. Источники права интеллектуальной собственности. Система Российского законодательства в отношении промышленной собственности.

3. Международные конвенции в области патентного права (изобретения, полезные модели, промышленные образцы). Парижская конвенция по охране

промышленной собственности. Евразийская конвенция. Договор о патентной кооперации (РСТ). Краткая характеристика.

4. Организации интеллектуальной собственности. Международные, региональные и национальные органы (РОСПАТЕНТ). Краткая характеристика компетенций органов интеллектуальной собственности.

5. Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (полномочия, функции). Структура РОСПАТЕНТа.

6. Международные конвенции в области средств индивидуализации (товарный знак, наименование места происхождения товаров, фирменное наименование, коммерческое обозначение)? Парижская конвенция. Мадридское соглашение. Мадридский протокол. Краткая характеристика.

7. Объекты интеллектуальной собственности, охраняемые законодательством Российской Федерации. Краткая характеристика объектов интеллектуальной собственности согласно гражданского кодекса Российской Федерации.

8. Субъекты права на результаты творческой деятельности в Российской Федерации. Автор, правообладатель. Физические и юридические лица.

9. Сроки правовой охраны объектов интеллектуальной собственности (включая программы для ЭВМ и базы данных), смежных прав, патентного права, селекционных достижений, средств индивидуализации, топологий интегральных микросхем).

10. Личные неимущественные и имущественные (исключительные) права. Краткая характеристика.

11. Содержание личных неимущественных прав. Субъекты личных неимущественных прав.

12. Имущественные (исключительные) права. Субъекты имущественных прав.

13. Авторство. Соавторство и их виды. Права автора и соавторов на объекты патентного права.

14. Содержание имущественных (исключительных) прав на интеллектуальную собственность. Разница в содержании исключительных прав на объекты авторского и патентного права (содержание правомочий, срочность, территориальность).

15. Патентное право (понятие, источники). Краткая историческая справка.

16. Содержание патентных прав (по принадлежности, по способам использования). Содержание правомочий. Объем прав.

17. Объекты и субъекты патентных прав. Краткая характеристика объектов. Краткая характеристика субъектов патентного права. Авторы и патентообладатели.

18. Служебные изобретения, полезные модели, промышленные образцы. Основания возникновения права. Порядок использования.

19. Права государственного и муниципального заказчика на объекты патентного права. Основания возникновения и порядок осуществления права.

20. Патентоспособность и патентная чистота. Соотношение понятий. Основания проведения исследований на патентную чистоту. Отчет о патентной чистоте.

21. Защита прав на объекты интеллектуальной собственности в Российской Федерации. Административный способ защиты. Судебный способ защиты.

22. Договорные отношения на объекты интеллектуальной собственности (лицензионные договоры, договоры отчуждения, соглашения о платежах, договоры коммерческой концессии).

23. Понятие изобретения. Виды изобретений. Условия патентоспособности (критерии) изобретений. Приоритет изобретений. Льгота по новизне.

24. Заявочные материалы на изобретение. Краткая характеристика элементов заявочных материалов на изобретение. Значение формулы изобретения.

25. Экспертиза изобретений (формальная, экспертиза по существу). Сроки и порядок проведения экспертизы. Права заявителя в процессе проведения экспертизы. Решения экспертизы и порядок их обжалования.

26. Патент, как правоподтверждающий документ на изобретение. Содержание патента. Сроки действия патента на изобретение. Условия действительности прав по патенту на изобретение (ежегодное поддержание патента в силе, временная правовая охрана, право преждепользования, право послепользования, досрочное прекращение действия патента).

27. Служебное изобретение. Изобретение, созданное по государственному заказу. Секретное изобретение. Краткая характеристика. Авторское вознаграждение.

28. Группа изобретений. Единство изобретения. Состав заявочных материалов на группу изобретений. Формула на группу изобретений.

29. Определение промышленного образца. Виды промышленных образцов. Условия патентоспособности (критерии) промышленных образцов.

30. Заявочные материалы на промышленный образец. Краткая характеристика заявочных материалов на промышленный образец. Значение перечня существенных признаков, отображенных на изображениях промышленного образца.

31. Экспертиза промышленных образцов (формальная и экспертиза по существу). Сроки и порядок проведения экспертизы заявки на промышленный образец. Права заявителя в процессе проведения экспертизы. Решения экспертизы и порядок их обжалования.

32. Патент, как правоподтверждающий документ на промышленный образец. Содержание патента. Сроки действия патента на промышленный образец. Условия действительности прав по патенту на промышленный образец (ежегодное поддержание патента в силе, право преждепользования, право послепользования, досрочное прекращение действия патента).

33. Служебный промышленный образец. Промышленный образец, созданный по государственному заказу. Краткая характеристика оснований возникновения права и его использования.

34. Группа промышленных образцов. Порядок оформления прав. Значение перечня существенных признаков, отображенных на изображениях группы промышленных образцов.

35. Понятие полезной модели. Условия патентоспособности (критерии) полезной модели. Краткая сравнительная характеристика с изобретениями.

36. Заявочные материалы на полезную модель. Краткая характеристика заявочных материалов.

37. Экспертиза заявки на полезную модель. Сроки и порядок проведения экспертизы заявки на полезную модель. Права заявителя в процессе проведения экспертизы.

38. Патент, как правоподтверждающий документ на полезную модель. Содержание патента. Сроки действия патента на полезную модель. Условия действительности прав по патенту на полезную модель (ежегодное поддержание патента в силе, право преждепользования, право послепользования, досрочное прекращение действия патента).

39. Приоритет изобретений и полезных моделей. Порядок установления приоритета. Конвенционный приоритет. Льгота по новизне.

40. Зарубежное патентование изобретений. Традиционная процедура. Процедура международной заявки. Процедура евразийского патента.

41. Средства индивидуализации участников гражданского оборота, производимой ими продукции. Краткая характеристика.

42. Товарный знак. Свидетельство на товарный знак. Условия предоставления обозначению правовой охраны в качестве товарного знака.

43. Сроки действия правовой охраны товарного знака. Содержание правовой охраны, вытекающей из свидетельства на товарный знак (тождество, сходство до степени смешения, однородность товаров и услуг).

44. Понятие лицензионного договора. Форма лицензионного договора, существенные условия лицензионного договора. Договор исключительной и неисключительной лицензии. Принудительная лицензия. Открытая лицензия. Полная лицензия.

45. Использование изобретений без согласия патентообладателя (свободное использование, чрезвычайные ситуации, национальная безопасность).

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Зиновкина, М. М. Теория решения изобретательских задач: научное творчество / Зиновкина М.М., Гареев Р.Т., Горев П.М., Утемов В.В М: Издательство Юрайт, 2021.

2. Соснин, Э.А. Методология решения творческих задач [Текст] / Э.А. Соснин. М: Издательство Юрайт, 2021

6.2. Дополнительная литература

1. Проворов, А. В. Техническое творчество [Текст] / Проворов, А.В. М: Издательство Юрайт, 2021

6.3. Программное обеспечение

1. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ №44937729 от 15.12.2008.

2. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования, бесплатное распространяемое ПО).

3. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия, договор сотрудничества от 2019 года).

Экспертное заключение

по итогам экспертизы фонда оценочных средств дисциплины
«Теория решения изобретательских задач»

Фонд оценочных средств дисциплины «Теория решения изобретательских задач» содержит: описание процедуры и методики контроля успеваемости; перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе изучения дисциплины; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; примеры заданий для текущего контроля; примеры тестовых заданий для промежуточной аттестации.

Содержание фонда оценочных средств соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», рабочей программе дисциплины «Теория решения изобретательских задач» и образовательным технологиям, заявленным в ней.

Данный фонд оценочных средств является полным и адекватным отображением требований ФГОС ВО указанного направления подготовки, соответствует целям и задачам действующего образовательного стандарта и учебному плану по данному виду подготовки.

Заключение: представленные материалы соответствуют требованиям ФГОС ВО по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», стандарта ОПОП ВО и могут быть рекомендованы для использования в учебном процессе при оценке качества профессиональных компетенций, приобретаемых студентами института инженерных систем и энергетики ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ.

Зав. кафедрой АвиаГСМ ИНиГ
ФГАОУ ВО СФУ
канд. техн. наук, доцент



 Кайзер Ю.Ф.