

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 14.02.2025 08:15:18  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Иркутский государственный аграрный университет  
имени А.А. Ежевского

Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор



Н.Н. Бельков

«31» марта 2023 г

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

### **УП 04.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

---

Специальность: 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная / заочная  
2 курс; 4 семестр / 3 курс

Молодежный 2023

## 1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по учебной практики УП 04.01 включает:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (текущей аттестации) по практике, характеризующие этапы формирования компетенций.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа освоения учебной практики УП 04.01 по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования определяет перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код	Наименование компетенции (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенции
	<b>Общие компетенции</b>	<b>В области знания и понимания (А)</b>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и основы теории бытовых машин и приборов;</li> <li>- электрические схемы включения и работы элементов электрооборудования бытовых машин и приборов;</li> <li>- свойства и показатели качества бытовых машин и приборов;</li> <li>- правила оформления технической и отчетной документации;</li> <li>- классификацию, основные характеристики и технические параметры бытовых машин и приборов;</li> <li>- методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;</li> <li>- основные положения действующей нормативной документации;</li> <li>- основы организации деятельности предприятия и управление им;</li> <li>- правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и</li> </ul>
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом	

	особенностей социального и культурного контекста;	противопожарной защиты.	
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;		
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;		
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;		
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.		
	<b>Профессиональные компетенции</b>		<b>В области интеллектуальных навыков (В)</b>
ПК 1.1	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования		<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта бытовых машин и приборов;</li> <li>- осуществлять технический контроль бытовых машин и приборов;</li> <li>- оценивать эффективность производственной деятельности;</li> <li>- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;</li> <li>- анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке;</li> <li>- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>- проводить анализ неисправностей электрооборудования;</li> <li>- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов,</li> </ul>
ПК 1.2	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.		
ПК 1.3	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		

ПК 1.4	Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	<p>электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования</p> <p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разборки и сборки агрегатов и узлов бытовых машин и приборов;</li> <li>– технического контроля эксплуатируемых бытовых машин и приборов;</li> <li>– осуществления технического обслуживания и ремонта бытовых машин и приборов;</li> <li>– составления планов размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест;</li> <li>– осуществления контроля соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов</li> </ul>

В рабочей программе практики **ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ** определены тематическим планом.

### 3. ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

При проведении промежуточной аттестации в колледже используются традиционные формы аттестации:

Форма промежуточной аттестации	Шкала оценивания
ЗАЧЕТ	"зачтено", "незачтено"

В результате промежуточной аттестации по практике УП 04.01 осуществляется комплексная проверка формирования общих и профессиональных компетенций с учетом планируемых результатов обучения.

Промежуточный контроль (аттестация) обучающихся по учебной практике УП 04.01 проводится в 4 семестре (очное обучение) и на 3 курсе (заочное обучение) в форме зачета.

Зачет выставляется на основании защиты отчета по практике.

1. Оценка «**зачтено**» выставляется студенту, который

- прочно усвоил предусмотренный программный материал;
- правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров;

- показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов

- без ошибок выполнил практическое задание.

Обязательным условием выставленной оценки является правильная речь в быстром или умеренном темпе.

Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие успехи при выполнении самостоятельной и контрольной работы, систематическая активная работа на семинарских занятиях.

2. Оценка «**не зачтено**» Выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов и заданий билета, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем. Целостного представления о взаимосвязях, компонентах, этапах развития культуры у студента нет.

По итогам практики, обучающиеся представляют отчет курирующему преподавателю. Отчёт включает:

- 1) - отчета по практике в соответствии с заданием на практику (Приложение 1);
- 2) - дневника по практике в соответствии с заданием на практику (Приложение 4);
- 3) - положительного аттестационного листа руководителя практики от учебного заведения (Приложение 2);
- 4) - положительной характеристики по практике руководителя практики от организации (Приложение 3);

Зачет проходит в форме устной защиты отчета по производственной практике с иллюстрацией материала.

Защита отчёта и общий зачёт по практике проводятся после прохождения практики, принимается руководитель практики

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично в свободное от учебы время.

#### **4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ (ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ) ПО ПРАКТИКЕ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И (ИЛИ) ДЛЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ**

При оценивании ответов на вопросы для зачета учитывается количество правильных и неправильных ответов при защите отчета.

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
85 ÷ 100	5	зачтено
70 ÷ 85	4	
50 ÷ 69	3	
менее 50	2	незачтено

4.1. Примерный перечень вопросов к зачету для оценивания результатов обучения в виде ЗНАНИЙ. (ОК1-ОК11)

1. Какие источники излучения называются тепловыми?

**Ответ:** Тепловыми называются источники излучения, которые испускают тепловую энергию за счёт запасов внутренней энергии.

**Примеры таких источников:**

**Солнце.** Один из крупнейших источников тепловой энергии на Земле, излучающий тепло в космос через свою фотосферу.

**Геологические образования.** Например, вулканы, горячие источники и лавовые поля.

**Химические реакции.** Могут приводить к выделению тепла, которое может быть использовано для нагрева окружающей среды.

**Тепловое оборудование.** Печи, котлы, нагреватели, которые могут излучать тепло в окружающую среду.

**Живые организмы.** Растения, животные и люди, выделяющие тепло в процессе метаболизма.

2. Длина волны жесткого ультрафиолетового излучения.

**Ответ:** Ультрафиолетовое излучение (ультрафиолетовые лучи, ультрафиолетовая радиация, УФ-излучение; электромагнитное излучение, занимающее спектральный диапазон между видимым и рентгеновским излучениями. Длины волн УФ-излучения лежат в интервале от 10 до 400 нм ( $7,5 \cdot 10^{14}$ — $3 \cdot 10^{16}$  Гц). В разговорной речи может использоваться также наименование «ультрафиолет».

3. Единицы измерения светового потока, освещенности, силы света.

**Ответ:** Единицы измерения светового потока, освещенности и силы света:

**Световой поток:** люмен (лм).

**Освещенность:** люкс (лк). Один люкс обозначает 1 люмен светового потока на 1 м<sup>2</sup> освещаемого пространства.

**Сила света: кандела (кд).** Эта величина выражает плотность светового потока через освещаемые углы.

**4. Кривые силы света.**

**Ответ: Кривая силы света (КСС)** — это графическое изображение зависимости силы света прибора от направления распространения света. 1 От формы КСС светильника зависит величина освещённости различных участков освещаемой им площади.

**5. Основные элементы светодиода.**

**Ответ: Полупроводниковый кристалл.** Для большинства светодиодов используется кристалл из элементов, таких как германий (Ge), галлий-арсенид (GaAs) или галлий-фосфид (GaP).

**Контакты.** Светодиод имеет две проводящие клеммы: анод (p-область) и катод (n-область).

**Корпус/линза.** Светодиод заключается в прозрачный пластиковый или стеклянный корпус, который защищает полупроводник от внешних факторов и способствует распределению света.

**Силикон,** который заполняет пространство между корпусом и кристаллом.

**Основа из меди или алюминия.**

**6. Назначение люминофора в газоразрядных источниках излучения.**

**Ответ: Назначение люминофора в газоразрядных источниках излучения заключается в преобразовании ультрафиолетового излучения газа-наполнителя трубки в излучение видимого спектра.**

**Протекающий в газоразрядной лампе разряд активизирует частицы газа, которые, в свою очередь, воздействуют на люминофор.**

**7. Основные недостатки ламп накаливания.**

**Ответ: Основные недостатки ламп накаливания:**

**Относительно малый срок службы (редко более 1000 часов).**

**Зависимость от напряжения.** От этого зависит и световая отдача, кроме того, перепады напряжения могут негативно сказаться на сроке службы. 1

**Низкая световая отдача (КПД не выше 4%).** Большая часть электроэнергии уходит в тепловую, поэтому колба лампы всегда горячая.

**Пожароопасность. 12** Температура зависит от мощности лампы и может превышать 300 градусов по Цельсию.

**Хрупкость.** Лампы накаливания чувствительны не только к ударам, но и к вибрациям.

**8. Достоинства люминесцентных ламп.**

**Ответ: Некоторые достоинства люминесцентных ламп:**

**Энергоэффективность.** По сравнению с лампами накаливания, у люминесцентных потребление электроэнергии снижено на 80%.

**Долговечность. 31** При соблюдении условий эксплуатации люминесцентные лампы могут служить до 13 000 часов.

**Высокое качество цветопередачи.** Спектр излучения люминесцентных ламп приятен человеческому глазу.

**Безопасность для зрения.** Люминесцентные лампы создают комфортный для глаз рассеянный свет, который равномерно освещает помещение, не слепит и не утомляет.

**Низкая температура.** При работе люминесцентные лампы практически не нагреваются и расходуют меньшее количество электричества, чем лампы накаливания.



9. Какая лампа обладает наибольшей световой отдачей?

Ответ: Самой высокой световой отдачей среди газоразрядных ламп обладают натриевые лампы. Их уровень светоотдачи может достигать до 130 Лм/Вт.

10. Что необходимо учитывать при определении расстояния между светильниками?

Ответ: При определении расстояния между светильниками необходимо учитывать следующие факторы:

**Схема расположения элементов.** Оптимальный отрезок составляет 30–40 см. Если лампы яркие, расстояние можно сократить до 20 см.

**Наличие дополнительного освещения.** Если в комнате предусмотрено дополнительное освещение за счёт бра, торшеров и настольных ламп, количество потолочных светильников можно уменьшить. Соответственно, расстояние между ними будет больше.

**Отражающие поверхности в интерьере.** Если в комнате присутствуют зеркала или глянцевые поверхности, потоки света будут равномерно рассеиваться по всему помещению. В таком случае расстояние между светильниками можно увеличить.

**Тип потолочной конструкции.** Натяжное полотно может не выдержать чрезмерной нагрузки.

**Интенсивность освещения.** Она зависит от назначения помещения, а также от рекомендаций и стандартов, установленных нормативами.

11. Для каких целей производится ультрафиолетовое облучение животных?

Ответ: Восполнение недостатка природных ультрафиолетовых лучей. В осенне-зимний период солнечная радиация обладает слабой биологической активностью, и животные даже при наличии солнца бывают лишены достаточной дозы естественного ультрафиолетового облучения.

**Предупреждение заболеваний.** Ультрафиолетовое облучение помогает предупредить рахит, остеодистрофию, алиментарную анемию, экземы.

**Укрепление организма.** Облучение способствует укреплению организма животных, снижению заболеваемости и падежа.

**Повышение продуктивности.** Облучение способствует повышению продуктивности и воспроизводства стада.

**Обеззараживание.** Ультрафиолетовые лучи с длиной волны от 200 до 230 и от 254 до 300 нм обладают мощным бактерицидным действием и являются эффективным средством для обеззараживания воздуха и открытых поверхностей предметов.

Для каждого вида животных существуют свои нормы облучения. Чрезмерное увеличение времени экспозиции может привести к появлению лучевых ожогов или к перегреву животных.

12. Какое влияние оказывает инфракрасное облучения?

Ответ: Было доказано, что инфракрасные лучи оказывают одновременно болеутоляющее, антиспазматическое, противовоспалительное, стимулирующее и отвлекающее действие. Исследования ученых показали, что наиболее полезное действие на организм человека оказывает именно длинноволновое инфракрасное излучение, особенно та его часть, так называемые «Лучи жизни» (длина волны 5-15 мкм). Именно в этом диапазоне и находится тепловое излучение человека.

13. Пределы длин волн видимого излучения.

Ответ: Видимое излучение, электромагнитное излучение, непосредственно воспринимаемое человеческим глазом. Длина волны излучения лежит в диапазоне от

около 400 нм (фиолетовый) до около 760 нм (красный), что соответствует диапазону частот около  $(7,5-4) \cdot 10^{14}$  Гц. Область видимого излучения определяется кривой спектральной чувствительности глаза. При очень больших интенсивностях излучения диапазон видимого излучения может несколько расшириться.

14. Расшифровка маркировки светильника НСП.

Ответ: Например, светильник НСП 02 можно расшифровать так:

Н — на осветителе установлена лампа накаливания;

С — подвесная конструкция (подойдет для крепления к потолочным основаниям);

П — производственный осветитель;

15. Методы светотехнических расчетов.

Ответ: Методы светотехнических расчетов.

**4.2. Примерный перечень вопросов к зачету для оценивания результатов обучения в виде УМЕНИЙ. (ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 2.1 – ПК – 2.3)**

1. Что значит рециркуляция воздуха?

Ответ: Повторная подача части вытяжного воздуха в помещение (систему помещений) после фильтрации.

2. Какие устройства предназначены для автоматического открывания форточек в теплице?

Ответ: Термопривод — устройство, позволяющее без вмешательства человека регулировать микроклимат — температуру и влажность внутри теплицы, путем автоматического открывания и закрывания форточек, распашных окон, рам, дверей. Функционирует термопривод автономно, не требуя дополнительного источника питания от батареек или электросети.

3. Назовите самый экономичный способ обогрева теплиц.

Ответ: Наиболее энергоэффективный способ – нагрев парника снизу. В этом случае тепломому воздуху не приходится делать круговорот по всему объему теплицы, как при использовании других нагревательных приборов.

Одним из относительно недорогих видов обогрева теплиц в зимнее время считается инфракрасное отопление.

4. Какова аналогия между тепловой и электрической цепями?

Ответ: Аналогия между тепловой и электрической цепями заключается в электротепловой аналогии — методе расчёта тепловых систем, основанном на расчёте эквивалентных электрических схем.

Для этого тепловые величины (температура, количество теплоты, тепловой поток...) заменяются их электрическими аналогами (напряжение, заряд, ток...). 12 Затем составляется эквивалентная электрическая схема и находится искомая тепловая величина.

**Некоторые аспекты аналогии:**

Аналог абсолютной температуры тела — его электрический потенциал относительно условного «нуля» (потенциала земли).

**Аналог разницы температур между двумя телами — электрическое напряжение между ними.**

**Выделяемые тепловые мощности и потоки тепловой энергии моделируются электрическими токами.**

**Тепловые сопротивления тел — электрическими сопротивлениями.**

**Теплоёмкость тел — электрическими ёмкостями.**

**5. Что такое полезная мощность на нагрев?**

**Ответ: Полезная мощность на нагрев — это мощность, необходимая для нагрева загрузки и вспомогательных приспособлений.**

**Она определяется полезным количеством теплоты, расходуемым на изменение теплосодержания материала и на фазовые превращения, например плавление, парообразование.**

**6. Понятие установленной мощности?**

**Ответ: Установленная мощность — суммарная номинальная электрическая мощность однотипных электрических машин.**

**7. Понятие удельной поверхностной мощности и термического сопротивления?**

**Ответ: дельная поверхностная мощность — это количество тепла, отдаваемого с единицы поверхности. Она зависит от температур нагреваемого изделия и нагревателя, степени черноты изделия и нагревателя, а также геометрии нагревателя, футеровки и изделия.**

**Термическое сопротивление — это тепловое сопротивление, способность тела (его поверхности или какого-либо слоя) препятствовать распространению теплового движения молекул. Различают полное термическое сопротивление — величину, обратную коэффициенту теплопередачи, поверхностное термическое сопротивление — величину, обратную коэффициенту теплоотдачи, и термическое сопротивление слоя, равное отношению толщины слоя к его коэффициенту теплопроводности.**

**Численно термическое сопротивление равно температурному напору, необходимому для передачи единичного теплового потока (равного  $1 \text{ Вт/м}^2$ ) к поверхности тела или через слой вещества.**

**8. О чем гласит закон Джоуля-Ленца?**

**Ответ: Закон Джоуля-Ленца гласит, что количество теплоты, которое выделяется в проводнике при протекании по нему постоянного тока, равно произведению квадрата силы тока на сопротивление проводника и время.**

**9. Какими особенностями обладает электродный способ нагрева воды?**

**Ответ: Некоторые особенности электродного способа нагрева воды:**

**Прямой нагрев. Материал, помещённый между электродами, нагревается за счёт электрического тока, протекающего через него от электрода к электроду.**

**Простой и экономичный способ. Не требуется ни понижающих трансформаторов, ни специальных нагревательных приборов из дорогостоящих сплавов.**

**Зависимость теплопроизводительности от удельного электрического сопротивления нагреваемой жидкости. Последнее объясняется увеличением концентрации и подвижности ионов при повышении температуры воды.**

**Ограничение напряжённости поля. Это необходимо из-за возможного электрического пробоя и разложения жидкости.**

Отсутствие проблемы «сухого хода». Если из системы отопления по какой-либо причине вытекает теплоноситель, то электрическая цепь размыкается и котёл отключается, не вызывая аварийных ситуаций.

Малая инертность. Позволяет эффективнее применять управляющую автоматику.

Малые габариты и низкая стоимость.

Требовательность к качеству теплоносителя

10. В чем сущность уравнения теплового баланса нагревателя

Ответ: Уравнение теплового баланса следует из закона сохранения энергии. Оно означает, что сумма тепла, полученная нагреваемыми телами равна сумме тепла, отданного охлаждаемыми, общее количество переданного тепла всеми телами равно нулю.

11. Каковы границы диапазона ИК-нагрева?

Ответ: Диапазон инфракрасного нагрева включает длины волн от 780 нм до 1 мм. 15

В этом широком диапазоне частот выделяют три области:

ИК-А: 700 нм–1400 нм (0,7 мкм–1,4 мкм).

ИК-Б: 1400 нм–3000 нм (1,4 мкм–3 мкм).

ИК-С: 3000 нм–1 мм (3 мкм–1000 мкм).

12. Какие бывают источники ИК-излучения (их классификация, область применения)?

Ответ: Источники инфракрасного излучения (ИК-излучения) можно классифицировать на естественные и искусственные.

Естественные источники: Солнце, Земля, звёзды, планеты.

Искусственные источники: костёр, горящая свеча, работающий двигатель внутреннего сгорания, ракета, включённая электрическая лампа.

Некоторые искусственные источники ИК-излучения:

Инфракрасные лампы. Это самый распространённый источник инфракрасного излучения. Они могут быть использованы для обогрева помещений, сушки и нагрева предметов.

Газовые излучатели. Они работают на основе инфракрасного газового излучения. Газом в данном случае служит углекислый газ, азот или аргон.

Трубчатые нагреватели. Это металлические трубки, внутри которых находится электрический нагревательный элемент. Они создают тепловое излучение, которое излучается в виде инфракрасных волн.

Плазменные источники. Они представляют собой ионизированный газ, который испускает инфракрасное излучение при нагревании.

Области применения:

Бытовая техника. ИК-диоды и фотодиоды используются в пультах дистанционного управления, некоторых моделях мобильных телефонов (ИК-порт). Широко распространены инфракрасные обогреватели — отопительные приборы, нагревающие пространство за счёт теплового излучения.

Производство. Инфракрасные излучатели применяются для сушки поверхностей, покрытых краской и лаком. Нагреватели данного типа используются для формовки и сушки пластика, нагрева разных видов оборудования и в других целях.

Пищевая промышленность. Инфракрасные волны используют для стерилизации и высушивания продуктов.

Военное дело. Инфракрасные приборы применяются в системе наведения ракет, в волоконно-оптических системах связи, в охранном оборудовании.

**Изучение космоса.** Существуют специальные разделы астрономии и астрофизики, которые исследуют космические тела в инфракрасном спектре.

**Спектроскопия.** С помощью инфракрасных волн изучают строение молекул различных органических и неорганических веществ.

**Медицина.** Инфракрасные волны широко используются в медицине: в физиотерапии, датчиках потока крови, приборах для определения частоты пульса и во многих других направлениях.

13. В чем особенности нагрева ИК-лучами?

**Ответ:** Принцип работы в том, что инфракрасные лучи нагревают поверхность на которую они направлены. Воздух они при этом практически не нагревают. И уже от нагреваемой поверхности тепло передается в помещение. Это ключевая особенность этого типа отопительных приборов, которая дает целый ряд возможностей. Например, можно обогревать конкретную часть комнаты, например, рабочее место.

14. За счет чего происходит электрический нагрев сопротивлением?

**Ответ:** Нагрев сопротивлением происходит за счет выделения теплоты в проводящем материале при протекании по нему электрического тока. Этот вид нагрева основан на законе Джоуля-Ленца. Выделяемая в проводнике тепловая энергия  $Q$  в ккал пропорциональна квадрату силы тока, сопротивлению проводника и времени протекания тока.  $Q = 0,00024I^2 R t$  (ккал), где.  $Q$  - количество выделяющейся теплоты, ккал;  $I$  - ток, А;  $R$  – сопротивление, Ом;  $t$  - время,

15. От чего зависит выбор типа нагревателя?

**Ответ:** Выбор типа нагревателя зависит от различных факторов, например: Среда, в которой будет работать нагреватель. Для разных сред подходят определённые типы нагревателей: вода, воздух (подвижный и спокойный), растворы кислот и щелочей (агрессивные и неагрессивные), металлические формы, пресс-формы, жиры и масла.

Соответствие модели, формы и технических характеристик. Только точное соответствие обеспечит максимальную эффективность и длительный срок службы.

Назначение нагревателя. Например, некоторые типы обогревателей лучше подходят для городской квартиры, другие — для загородного дома, третьи — для обогрева технических помещений.

Потребности и бюджет. Выбор типа нагревателя зависит от потребностей и бюджета пользователя.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского  
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано:  
Руководитель практики  
от предприятия \_\_\_\_\_  
/ \_\_\_\_\_ /  
(ФИО руководителя)  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

## ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

### УП 04.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

**ПМ.04** Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,  
должностям служащих

**МДК.04.01** Выполнение работ по профессии «Слесарь-электрик по ремонту  
электрооборудования»

Студента \_\_\_\_\_ (ФИО)

Курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

с « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г. по « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

Руководитель практики от колледжа  
\_\_\_\_\_

Руководитель практики от предприятия  
\_\_\_\_\_

Молодежный 20\_\_

## Приложение 2

### Образец аттестационного листа по практике (формат А 4)

ФГБОУ ВО ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИМЕНИ А.А ЕЖЕВСКОГО

КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И АГРОТЕХНОЛОГИЙ

### АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

\_\_\_\_\_ обучающ \_\_\_\_\_ ся группы  
\_\_\_\_\_ специальность СПО \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, прошел (ла)  
учебную/производственную практику по ПМ \_\_\_\_\_

с \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. в организации \_\_\_\_\_

Оценка уровня освоения профессиональных компетенций

Наименование профессиональных компетенций	Уровень освоения*	Примечание
ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	0 1 2 3 4 5	
ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.	0 1 2 3 4 5	
ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	0 1 2 3 4 5	
ПК 1.4 Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	0 1 2 3 4 5	
ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.	0 1 2 3 4 5	
ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.	0 1 2 3 4 5	
ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники	0 1 2 3 4 5	
ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения	0 1 2 3 4 5	
ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей	0 1 2 3 4 5	
ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей	0 1 2 3 4 5	

\*Оценивание осуществляется по пятибалльной системе путем выделения оценки.  
В случае неявки обучающегося на практику используется оценка 0.

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись руководителей практики:

от колледжа \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

расшифровка подписи

от организации \_\_\_\_\_

М.П.

расшифровка подписи



**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

на \_\_\_\_\_, обучающего(ую)ся

\_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

специальность СПО \_\_\_\_\_

в период производственной практики по ПМ \_\_\_\_\_

с \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. в организации \_\_\_\_\_

За период практики обучающийся выполнял следующие виды работ:

\_\_\_\_\_, которые

соответствуют \_\_\_\_\_

(квалификации)

отношение обучающегося – практиканта к выполняемой работе \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ степень выполнения поручений

качественный уровень и степень подготовленности обучающегося к самостоятельному выполнению отдельных заданий \_\_\_\_\_

дисциплинированность и деловые качества \_\_\_\_\_

наличие отрицательных черт, действий, проявлений, характеризующих практиканта с негативной стороны \_\_\_\_\_

**Оценка уровня освоения общих компетенций**

Наименование общих компетенций	Уровень освоения*	Примечание
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	0 1 2 3 4 5	
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	0 1 2 3 4 5	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	0 1 2 3 4 5	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	0 1 2 3 4 5	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	0 1 2 3 4 5	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	0 1 2 3 4 5	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	0 1 2 3 4 5	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	0 1 2 3 4 5	
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	0 1 2 3 4 5	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	0 1 2 3 4 5	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	0 1 2 3 4 5	

\*Оценивание осуществляется по пятибалльной системе путем выделения оценки. В случае неяви обучающегося на практику используется оценка 0.

Рекомендуемая оценка по практике \_\_\_\_\_

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись руководителей практики:

от организации \_\_\_\_\_

расшифровка подписи

Подпись руководителя колледжа

от организации \_\_\_\_\_

М.П.

расшифровка подписи

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Иркутский государственный аграрный университет им. А.А.Ежевского  
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

# Дневник практики

## УП 04.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

---

**ПМ.04** Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,  
должностям служащих

**МДК.04.01** Выполнение работ по профессии «Слесарь-электрик по ремонту  
электрооборудования»

Молодежный 2022

«данный лист только для заочного обучения»

КУРС \_\_\_\_\_

Форма обучения: \_\_\_\_\_

---

(Ф.И.О студента, специальность)

Период прохождения практики:

с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

Руководитель практики от колледжа:

\_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )  
(Ф.И.О. преподавателя)

Руководитель практики от предприятия:

\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О руководителя, занимаемая должность)

Наименование предприятия \_\_\_\_\_  
(полное наименование, юридический адрес)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

«данный лист только для заочного обучения»

Инструктаж по технике безопасности

Вводный инструктаж

Провел инженер по охране труда и технике безопасности _____ Подпись _____ Дата _____	Инструктаж получил и освоил _____ Подпись _____ Дата _____
---	---

Первичный инструктаж на рабочем месте

Провел _____ _____ Подпись _____ Дата _____	Инструктаж получил и освоил _____ Подпись _____ Дата _____
--	---

Разрешение на допуск к работе

Разрешено допустить к самостоятельной работе

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Начальник цеха (отдела) \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

<b>Отметки о перемещении по рабочим местам</b>		
Дата	Рабочее место, выполненная работа	Подпись руководителя
	Прохождение инструктажа по технике безопасности, охране труда и окружающей среды, пожарной безопасности, ТБ на рабочих местах производства предприятия. Технологические процессы на рабочих местах и ТБ.	
	Изучение технической оснащённости предприятия и видов услуг, предоставляемыми организацией. Изучение технологической документации на техническое обслуживание и текущий ремонт бытовых машин и приборов.	
	Оформление документации. Составление отчета.	

**Замечание лиц, осуществляющих контроль за прохождением практики**

Дата	Замечание	Подпись

Студент \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

**Разработчик:**



(подпись)

старший преподаватель

(должность,

А.Ю. Прудников

И.О. Фамилия)

Программа одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии технических дисциплин

Протокол № 7 от 14.03.2023 г.

Председатель ПЦК

(подпись)



Бадардинова Т.Е

(И.О. Фамилия)

Согласовано:

Внешний эксперт:

Д.т.н., профессор ФГБОУ ВО ИрГАУ



Кудряшев Геннадий

Сергеевич

(И.О. Фамилия)